ADÎNCURILE TERREI

— Se zice că astăzi se cunosc mai multe lucruri despre Cosmos decît despre interiorul Pămîntului. Oricum acesta este un punct de vedere cu care bănuiesc că geologii nu pot fi de acord, dar aș dori să știu care sînt parametrii ce se au în vedere atunci cînd se calculează, spre exemplu, temperatura diferitelor straie și a nucleului Terrei. (VIOREL BARBU, Piatra Neamț).

Prin intermediul tov. ing. geolog BENONE CONSTANTIN, de la Întreprinderea geologică de prospecțiuni București, vom enumera succint parametrii respectivi.

— Starea fizică a nucleului Pămîntului prezintă pentru știință o importanță deosebită pentru diverse interpretări privind conductibilitatea termică a subsolului. Calculele care își propun stabilirea „temperaturilor pămîntului" țin seama atît de raza pămîntului cît și de treapta geotermică sau de relația dintre treapta geotermică și gradientul geotermic. Treapta geotermică sau gradul geotermic reprezintă distanța în metri, pe verticală, la care temperatura crește cu 1 grad Celsius, iar gradientul geotermic constituie creșterea în grade a temperaturii la fiecare o sută de metri. Trebuie notat și faptul că, de pildă, gradul geotermic în depozitele carbonifere este de 28—40 metri. În general se consideră că temperatura pămîntului — în primele sute de kilometri crește cu 1 grad Celsius la 33 de metri. Personal, făcînd unele măsurători de temperatură într-un foraj am constatat, în roci sedimentare, la 785 metri, temperatura de 36 grade Celsius, iar la 950 metri, 41 de grade, ceea ce demonstrează exact creșterea cu 5 grade pentru cinci trepte de cîte 33 de metri. Treapta geotermică depinde de mulți parametri : adîncime, compoziția chimică a rocilor, vîrsta lor, conductibilitatea termică, poziția stratelor și altele.

ELECTRICITATEA DIN... OASE

— Se pare că o nouă metodă de tratament, bazată pe efectul cîmpurilor electro-magnetice, poate fi aplicată drept remediu în cazul unor fracturi mai dificile. Cum s-a ajuns la ea, aș dori să aflu. (MIHNEA MARCU, Timișoara).

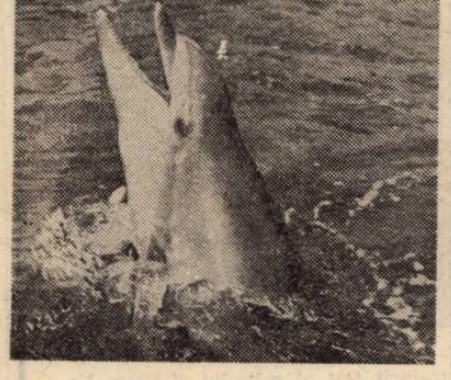
— De puțină vreme, la clinica din Garmisch-Partenkirschen s-a anunțat punerea la punct a procedeului terapeutic supranumit de inventatorii săi efectul „potențialelor electrodinamice transmise pe cale inductivă". Procedeul se bazează pe fenomenul descoperit și descris de medicii japonezi Fakuda și Yasuda. Aceștia au observat că atunci cînd un os se îndoaie la solicitări exterioare, pe suprafața sa concavă se dezvoltă o tensiune negativă, iar pe cea convexă o tensiune pozitivă. Din această constatare medicii japonezi au dedus că alternativa de sarcină, cum ar fi mersul, de exemplu, supune celulele

osoase, prin polarizarea piezoelectrică produsă la suprafața oaselor, unei permanente alternări simetrice de potențiale electrice. Cîmpul electric alternativ ar avea rolul de a semnaliza osteocitelor, felul și gradul tensiuni mecanice la care sînt supuse, ajutîndu-le să se adapteze la solicitări prin modificări intracelulare. În elaborarea procedeului de terapie electrodinamică a fracturilor osoase s-a plecat de la ipoteza că efectul piezoelectric poate fi reversibil, deci dacă un os va fi introdus într-un cîmp electric alternativ, celulele vor prezenta aceeași reacție ca sub sarcină, fiind nevoite să-și consolideze structura. În cadrul experiențelor s-a constatat chiar o accelerare a procesului de vindecare a fracturilor. În plus specialiștii au constatat și un efect secundar neașteptat : cîmpul magnetic duce la o creștere considerabilă a irigației sanguine. Acest efect și-ar găsi astfel aplicații, aflăm din sursă „Agerpres", și în tratamentul altor afecțiuni.

DELFINI... FEROCI

— Fiecare dintre noi sîntem convinși și știm că cele mai feroce animale subacvatice sînt rechinii. Cu toate acestea am citit că există o specie de delfin la fel de feroce. Aș vrea să precizați cîteva amănunte privitoare la viața acestuia. (EUGEN M. CRIȘAN, Sf. Gheorghe).

— Bănuim că vă referiți la Orcinus orca, delfinul ucigaș, cum a fost numit pentru ferocitatea cu care atacă orice :



delfini, balene, foci. Ca dimensiuni acești delfini pot atinge în mod curent 8 m lungime. iar masculii bătrîni 10 metri. Delfinii-ucigași sînt răspîndiți aproape în toate mările și oceanele și trăiesc în cîrduri ce pot număra 100 de exemplare. Dacă vorbim despre delfini feroci trebuie să amintim și de cașaloți, reuniți în familia Physeteroidae. Cașalotul mare (Physter catodon sau Physeter macrocephalus) poate depăși 20 de metri în lungime și 100 000 de kilograme în greutate, fiind răspîndit în mările tropicale și subtropicale. Puiul de cașalot-mare atinge la naștere o lungime de 4 m. Fiind animale mari, puternice sînt foarte periculoase. Cașalotul-mic (Kogia breviceps) măsoară doar 4 metri și este răspîndit în oceanele Atlantic, Pacific și Indian. Dar multe alte detalii despre diversele specii de delfini, despre „obiceiurile și performanțele" acestor cetacee, puteți afla citind lucrarea lui Modest Guțu „Delfinii".

ÎN JUNGLA AMAZOANELOR

— Departe de viața civilizației moderne, continuă să trăiască triburi izolate. Cîteva lucruri despre modul lor de viață, despre obiceiurile, despre reacțiile avute la contactul cu etnologii care i-au studiat, bănuiesc că s-ar putea să fie interesante. (CLEO BOB, București).

— Unul dintre cercetătorii care au participat la un prim contact cu triburile xicao, cinta-larga sau crain-acarore, din jungla Amazoanelor, a publicat în „National Geografic" constatările sale. Opera de cunoaștere a acestor triburi, inițiată în 1968 de apreciații etnologi Orlando și Claudio Villas, este continuată de cercetătorii tineri ca Apoen Meirelhes. Cu ajutorul unor ghizi indieni, din tribul xavante, cercetătorii au reușit să se întîlnească cu membri ai tribului crain-acarore. După o lungă perioadă de tatonări și așteptări, cercetătorii au fost invitați să viziteze satul indienilor. Vizitatorilor li s-a rezervat un fel de ceremonie de primire. Seara, la lumina focurilor, cei mai buni dansatori ai tribului au făcut dovada iscusinței dansînd și intonînd ciudate cîntece monotone. S-a putut stabili astfel că triburile crain-acarore vorbesc limba „je" — una dintre cele patru limbi de bază ale îndienilor din Brazilia. Ei își taie părul cu cuțite de bambus, iar pentru pregătirea mîncării nu cunosc și deci nu folosesc vasele din lut. Spre deosebire de alte triburi din bazinul Amazoanelor, nu au vrut să primească de la vizitatori oglinzi, chibrituri sau păpuși. Membrii tribului crain-acarore pescuiesc cu arcul cu săgeți. Din păcate, subliniază specialiștii, viitorul urmașilor acestui trib este incert. Chiar dacă ar accepta ideea mutării în rezervații, cu care însă indienii acestui trib sînt în total dezacord, experiența altor triburi mutate a dovedit că, fiind insuficient imunizați la bolile secolului nostru, aceștia au dispărut în număr mare.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Mai poate fi inventat un plug ?** Un grup de specialiști confirmă posibilitatea, punînd la dispoziția agriculturii un tip perfecționat al acestei străvechi unelte agricole. Noul plug, omologat recent, este prevăzut cu echipament pentru prășit, afînat, îngropat și dezgropat viile ● **În ultimul număr al** Buletinului Comisiei naționale a Republicii Socialiste România pentru UNESCO este publicat un interesant studiu privind istoricul cărții de matematică în țara noastră. Se arată, între altele, că, pînă în anul 1944, se puteau număra doar 18 cărți de matematică realmente prețioase. Ulterior au văzut lumina tiparului circa 200 de volume, majoritatea traduse în străinătate ● **O senzațională descoperire arheologică** a fost făcută recent la Pietroasa. Au fost găsite aici relicve ale unei fortărețe antice, de proporții neobișnuite. ● **În calendarul manifestărilor științifice cu caracter medical** figurează, printre altele, consfătuiri la București, în ziua de 12 decembrie, privind organizarea și funcționarea farmaciilor în spitale, explorarea capacității funcționale a vîrstnicilor. În aceeași zi, la Satu Mare are loc o consfătuire a ftiziologilor din județ referitoare la depistarea și tratamentul pneumopatiilor cronice netuberculoase ● **După o perioadă de modernizări,** „Sala mediană" a Observatorului astronomic din București se apropie de întîlnirea cu ...stelele.

B. RATEȘ

CĂRȚI NOI

Omenirea la răspîntie

de MIHAILO MESAROVIC și EDUARD PESTEL

„Lucrarea lui Mesarovic — Pestel este tipărită în limba română de către «Editura Politică» în prestigioasa colecție «Idei contemporane» cu scopul de a pune la dispoziția cercetătorilor și a publicului larg o informație necesară schimbului de idei la care participă, utilă pentru cunoașterea problematicii mondiale și semnificativă pentru înțelegerea unor tipuri noi de demersuri vizînd soluționarea acestei problematici". Recomandarea aparține lui Mircea Malița care semnează prefața lucrării. „Omenirea la răspîntie" este un raport către Clubul de la Roma, al doilea după studiul „Limitele creșterii" unde se analizau cinci factori importanți astăzi în lume — hrana, populația, producția industrială, resursele și poluarea. Actualul studiu confirmă ideea că dat fiind interdependența fenomenelor ce se petrec la ora actuală în lume, problemele nu se pot rezolva pe bucăți ci într-o viziune globală, adică în totalitatea lor. Opțiunea pentru criteriile pe termen lung este pledată cu tărie. De asemenea, autorii prezentei lucrări acordă un mare credit cooperării, ca mijloc de rezolvare a problemelor comune. Prin concluziile raportului lor se adresează și o invitație „științei academice" de a se situa mai aproape de temele deciziilor reale din societate. De a se situa neapărat în prezent. Lumea nu se împarte în compartimente cuminți ca secțiile universităților, problemele ei n-au forma analitică, nici nu sînt îndreptate spre trecut ca tezele de doctorat, susțin autorii. Firește, lucrarea lor are multe idei prețioase, admirabil reliefate în ampla prefață. Totodată, Mircea Malița elucidează — riguros, argumentat — și minusurile cărții provenite din sistemul de gîndire al școlii de care aparțin cei doi profesori. De fapt introducerea lui Mircea Malița nu înseamnă doar simpla prezentare a autorilor și a tematicii unei cărți, ci afirmarea propriului punct de vedere în această dezbatere.

CALENDAR

6 DECEMBRIE 1912 : a murit arhitectul român **Ion Mincu** (n. 1852), întemeietor al școlii naționale de arhitectură.

10 DECEMBRIE 1867: s-a născut savantul naturalist român **Grigore Antipa** (m. 1944), fondatorul Muzeului de istorie naturală din București, ce îi poartă numele.

10 DECEMBRIE 1896 : a murit omul de știință și industriașul suedez **Alfred Nobel** (n. 1833), inventatorul dinamitei și creatorul fondului premiilor internaționale care-i poartă numele.

IMAGINI ALE PLANIGLOBULUI

(Urmare din pagina I)

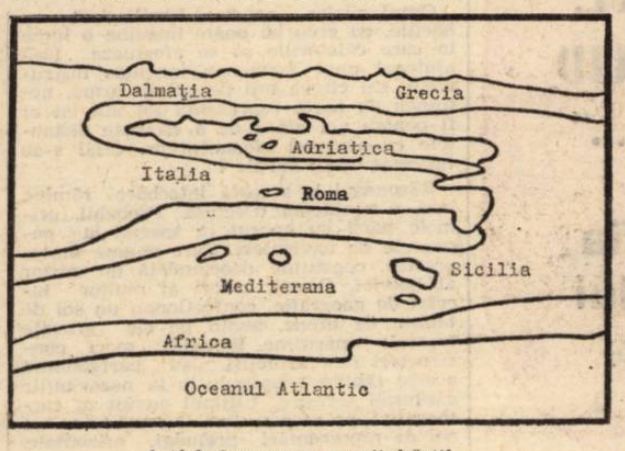
dia. În comparație cu asemenea produse „științifice", corăbierii polinezieni, arabii și chinezii dispuneau de hărți ingenioase, dar acestea, fiind produse de păgîni, erau privite cu dispreț de europeni. Din această cauză, pînă în sec. XV nu s-a făcut nici un progres adevărat. Dar, iată că turcii, cucerind Constantinopole, barează calea spre Orient pe uscat. Trebuia găsit un drum nou spre India. Și astfel a luat avînt cartografia, hărțile perfecționîndu-se continuu. După ce s-a impus ideea formei sferoidale a Pămîntului în 1569, geograful și matematicianul olandez Gerhard Kremer, cunoscut ca Mercator, sub numele său latinizat, a întocmit la Duisburg o nouă hartă a lumii. Nu Ierusalimul sau Marea Mediterană stăteau acum în centrul lumii, ca în planigloburile vechi, ci Europa. Desenînd o asemenea hartă, menită a oferi navigatorilor o posibilitate sigură de orientare, Mercator nu-și putea imagina atunci că desenul său va influența imaginea despre lume a omenirii pînă în zilele noastre. Planisferul, inspirat din ideea lui Mercator, așa cum îl vedem și acum zilnic la telejurnal, are însă un neajuns. Pentru a păstra nedeformate unghiurile reprezentării în plan a Pămîntului, Mercator a fost nevoit să modifice suprafețele continentelor. Cu alte cuvinte, odată cu latitudinea, proiecția lui Mercator micșorează suprafețele aflate la mari distanțe de Ecuator. Matematicianul a ajustat imaginile, tăind din marginea sudică a mapamondului și deplasînd Ecuatorul în ultima treime. Europa a ajuns astfel în centrul lumii, adaptîndu-se de minune „Secțiunii de aur" a vremii.

O asemenea imagine desuetă a lumii poate satisface azi știința ? Evident, europocentrismul este artificial. Nu putem privi în continuare pe hartă o Europă mai întinsă decît America de Sud, de pildă, sau o Indie egală cu Peninsula Scandinavă, în realitate de 3 ori mai mică.

Iată de ce, în prezent, geografii caută o cale modernă și corectă de reprezentare a imaginii lumii. Un proiect recent este cel al doctorului Arno Peters din R.F.G., care propune o nouă proiecție a globului. El imaginează în centrul planetei o lampă care aruncă umbrele continentelor pe o hîrtie. În această proiecție, umbrele au cu totul alte dimensiuni decît în harta lui Mercator. Astfel, suprafețele continentelor pot fi apreciate mai corect. Planisferul lui Peters rezolvă în sfîrșit o problemă seculară ? Iată ce ne spune un specialist, lector inginer AL. FRONESCU, șef de lucrări la Laboratorul de topografie al Universității din București : *„De-a lungul secolelor s-au făcut multe încercări de a diminua erorile sistemului de proiecție creat de Mercator, care deforma mult imaginea reală a „planetei", dar niciuna nu satisface integral, dat fiind faptul că reprezentarea unei suprafețe sferoidale, cum este cea a Pămîntului, pe o suprafață plană, apare inerent deformată. Din această cauză și imaginea noastră privind Pămîntul, determinată de hărți, este deformată. Diverși cercetători moderni, cum este și dr. Peters, au dat unele soluții, vizînd diminuarea gradului de deformare. Deocamdată, hărțile prezintă în mod diferit același teritoriu de referință, în funcție de sistemul de proiectare aplicat la efectuarea lor. De aceea, în facultatea de geologie-geografie, studenții sînt deprinși să vadă corect terenul, învățînd care anume sînt deformările produse de sistemele diverse de proiecție. La ora actuală, pentru redarea în ansamblu a globului terestru s-au impus reprezentările prin proiecții pe suprafețe cilindrice, care se desfășoară apoi în plan. Pentru suprafețe continentale, cu bune rezultate se utilizează metoda stereografică, în care centrul de proiecție nu este așezat în centrul sferei, ci diametral opus față de zona care se proiectează, deformările fiind astfel reduse. Trebuie să arăt că oamenii de știință români au contribuții deosebite privind punerea în valoare a acestui procedeu, adaptîndu-l la diferite condiții de teren, astfel încît să dea deformări cît mai mici."*

Se pune întrebarea dacă problema va fi totuși rezolvată integral de știință. Cercetătorii anticipează că imaginea sferoidală a planetei va putea fi totuși redată corect chiar pe o suprafață plană. Acest lucru va fi posibil o dată cu realizarea hărților tridimensionale, domeniu în care tehnica a făcut pași importanți.

GH. BRATESCU



Astfel desenau romanii hărțile

MUZEUL OLTENIEI

O înaltă lecție de istorie

Fiecare punct de pe harta României este un reper de istorie, o componentă de frămîntări și împliniri firești ale acestui popor cu rădăcini adînci în milenii. Sîntem încărcați de istorie, de lupte, de speranțe și împliniri. Ne-am dezvoltat liber și în bună înțelegere cu vecinii. Avem în spatele nostru o civilizație, o contribuție valoroasă la împlinirea universală. Exemplar în acest sens este și Muzeul Olteniei, care are la bază ideea tematică a prezentării istoriei în contextul continuității de neam și de limbă, al luptei pentru unitate și independență. El este o reușită muzeografică în ceea ce privește modul de încadrare a istoriei locale în istoria națională. Totodată, Muzeul din Craiova, datorită bogăției de argumente materiale aparținînd diferitelor epoci istorice, dovedește continuitatea de viețuire neîntreruptă pe aceste meleaguri. Este, de fapt, un muzeu în care verigile istoriei se înlănțuiesc, firesc, pe o perioadă ce acoperă aproape două milioane de ani. Aici, se găsesc expuse descoperirile de importanță europeană făcute cu ani în urmă la Bugiulești — Vîlcea, prin care s-au identificat pentru prima dată în Europa urme ale existenței primilor hominizi. Aceasta arată că teritoriul patriei noastre a fost unul din principalele centre ale procesului de antropogeneză.

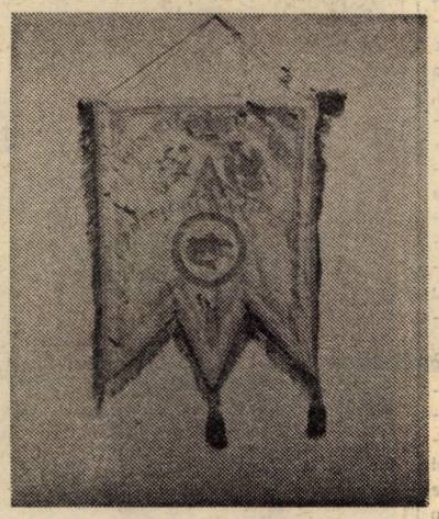
Dacă în paleolitic omul este culegător, vînător și pescar, și dispune de unelte și arme din ce în ce mai perfecționate în epipaleolitic s-a schimbat modul de viață, trecîndu-se la cele dintîi încercări de cultivare a plantelor și de domesticire a animalelor. În această perioadă s-au făurit cele mai vechi unelte legate de agricultură, cum ar fi săpăligile și brăzdarele din os de corn, și zdrobitoarele pentru măcinat semințe, pămîntul românesc fiind unul dintre primele centre de trecere la viața neolitică pe baza unui proces evolutiv local. Spre deosebire de paleolitic, piesele din muzeu aparținînd neoliticului caracterizează viața sedentară. Acum se construiesc locuințe temeinice și au loc o serie de noi cuceriri cum sînt: șlefuirea uneltelor de piatră, inventarea ceramicii și a războiului de țesut. Datorită acestei schimbări esențiale în viața comunității omenești, dezvoltarea societății primitive cunoaște și în Oltenia, în locul evoluției treptate, un mare salt calitativ cunoscut sub numele de revoluția neolitică.

Populația de pe teritoriul patriei noastre stabilește legături cu alte centre din lume, participă activ la apariția și dezvoltarea civilizației timpurii. De exemplu, descoperirile de ceramică policromă din ultimii ani de la Circea — județul Dolj, prezintă cel mai vechi neolitic din România, fiind contemporan culturilor Protoseskio și Dimini din sudul Peninsulei Balcanice. Purtătorii culturii Gîrla Mare și Cîrna, strămoși ai geto-dacilor au creat în epoca bronzului o bogată și originală cultură materială și spirituală conținînd elemente valoroase ce s-au transmis de-a lungul mileniilor, pătrunzînd în arta populară românească. Figurinele de la Cîrna, de exemplu, marchează portul popular din Oltenia.

La sfîrșitul secolului al VI-lea î.e.n. geto-dacii, realizînd o cultură unitară intră în contact cu marile civilizații mediteraneene, asimilînd creator cele mai valoroase impulsuri — elemente — și apărîndu-și totodată cu îngrijire independența față de marile imperii persan și macedonian. În sala Burebista și Decebal, care constituie de fapt un fel de monografie muzeografică, piesele atestă formarea statului unificat geto-dac ca un monolit politic. Ea este structurată pe problemele mari ale istoriei și civilizației geto-dacice adică pe prezentarea culturii materiale pe evoluția și apogeul civilizației geto-dacice, pe relațiile permanente cu lumea elenistică și romană, pe prezentarea vieții politice în timpul lui Burebista, cînd accentul cade firesc pe realizarea statului geto-dac unificat. Ca un pandant este prezentarea statului dac în timpul marelui rege Decebal, moment culminativ în lupta pentru apărarea independenței în fața pericolului roman.

Cucerirea Daciei și transformarea ei în provincie romană este prezentată în raport direct cu Oltenia, care, așa după cum rezultă dintr-o splendidă hartă lucrată în tehnica mozaicului antic, a făcut parte din circuitul influenței directe romane. Harta sugerează explicit că întregul teritoriu al Daciei sub ocupație sau rămas liber a intrat în fluxul romanizării, ceea ce dovedește că spațiul intercarpatic-dunărean-pontic a devenit creuzetul în care s-a format plămada viitorului popor român. Întreg materialul ce ilustrează viața economică, culturală, spirituală, legăturile provinciei cu restul imperiului, dovedesc penetrația masivă și asimilarea de către populația dacă a culturii romane, argument de netăgăduit a intensului proces de romanizare. Ca un element specific, particular, al muzeului este prezentarea importantelor centre romane: Drobeta, Romula, Sucidava, Pelendava, de la a căror atestare s-au împlinit în acest an 1750 ani. Această vîrstă venerabilă a Craiovei contemporane a fost stabilită pe baza Tabulei Peutingeriene datată de specialiști în jurul anului 225 e.n.

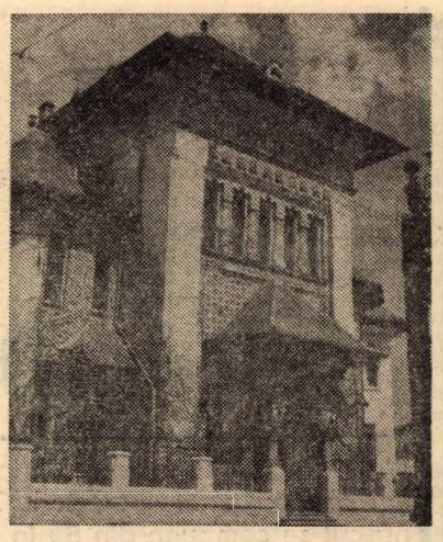
O parte distinctă și exemplar documentată și ilustrată în muzeu o constituie perioada secolelor IV—X, perioada de formare a poporului român și a limbii române. S-a recurs la un mod sugestiv de pre-



Unul din exponatele muzeului craiovean este steagul județului Dolj din 1860, prezentînd stema unită.

zentare a epocii prin punerea în paralel a elementelor civilizației autohtone cu relicvele romanității tîrzii, Oltenia făcînd parte din zona nord-dunăreană, care și după retragerea aureliană a cunoscut o revenire a romanității în perioada Constantin cel Mare — Teodosis al II-lea și mai tîrziu, în perioada bizantină a lui Justinian. Dovezi incontestabile oferă descoperirile de la Drobeta unde au fost reconstruite fortificațiile militare, la Sucidava fiind cunoscut și un splendid pod construit de Constantin cel Mare în scopul menținerii legăturii permanente dintre Imperiu și zona din nordul Dunării. Civilizația autohtonă unitară și continuă de la sfîrșitul secolului III pînă în pragul orînduirii medievale este ilustrată prin ceramica, uneltele și piesele de podoabă descoperite la Făcăi, Gropșani, Craiova (Fîntîna Obedeanu), Obîrșia Nouă, centre în care Muzeul Olteniei a organizat săpături arheologice sistematice. Materialele oferă prin însăși tipologia lor perpetuarea elementelor de tradiție daco-romană, procesul de formare a poporului român și a limbii române încheiat în secolul X, fiind un proces unitar.

La un nivel științific marcant, este prezentată în Muzeu, epoca feudală începînd cu primele formațiuni statale (voievodatele și cnezatele) pe teritoriul dintre Carpați și Dunăre atestate de diploma Cavalerilor Ioaniți din 1247. Unificarea lor are loc, după cum o reliefează numeroase urme materiale, sub Basarab I Întemeietorul, prin bătălia de la Posada. În muzeu sînt permanent prezentate Țările Române ca factor politic activ în perioada feudală. Elocventă, în acest sens, este epoca lui Mircea cel Bătrîn, bărbat politic de talie europeană, care organizează alături de Sigismund de Luxemburg apărarea antiotomană pe Dunăre. El este și primul Domn care inaugurează lupta pentru unitate a Țărilor Române. Din Muzeu reiese cu pregnanță că această luptă a fost o permanentă năzuință, culminînd cu prima unire politică a Țărilor Române, realizată de Mihai Vodă Viteazul.



În această clădire funcționează de 60 de ani „Muzeul Olteniei", care își va redeschide porțile în curînd.

O continuitate istorică majoră este momentul 1821, deosebit de important pentru întreaga țară. Piesele din muzeu amintesc cu expresivitate epopeea revoluționară a lui Tudor Vladimirescu care a pornit cu pandurii săi din Oltenia, ridicînd prin Proclamația de la Padeș dreptatea socială la rang de lege. În același context al mișcării naționale pentru libertate, unitate și independență se conturează și sala care prezintă revoluția de la 1848 și lupta pentru Unire. Obținerea independenței în urma războiului din 1877 este prezentă prin piese de valoare cum ar fi macheta podului de pontoane pentru trecerea Dunării, macheta monumentului Independenței de la Calafat și alte piese de valoare din timpul războiului.

După 1859, adică după realizarea Unirii Moldovei cu Țara Românească sub Alexandru Ioan Cuza, ideea luptei maselor populare din Oltenia pentru făurirea statului național unitar român se află în fiecare piesă expusă. Foarte mulți intelectuali transilvani alături de intelectualii localnici au militat împreună pentru drepturi politice, pentru unirea tuturor provinciilor românești cu țara. În acest context apare la Craiova ziarul „Ardealul" și au loc mari manifestări populare în care locuitorii Olteniei se pronunță ferm pentru făurirea statului național unitar român.

Momentul încheierii desăvîrșirii statului național unitar român este marcat prin ecoul avut în presa din Craiova, Tg. Jiu, Caracal și Turnu-Severin, adunarea populară de la Alba Iulia de la 1 decembrie 1918.

Cu un simț deosebit al reflectării este ilustrată în muzeu intrarea pe scena istoriei a clasei muncitoare. Documentele atestă prezența proletariatului craiovean la Congresul de constituire a P.S.D.M.R. din 1893 și activitatea desfășurată ulterior. Mișcarea muncitorească după 1918 în condițiile reorganizării mișcării și apoi a creării P.C.R. este, de asemenea, amplu prezentată. Întîlnim aici, de exemplu, obiecte personale aparținînd lui Mihail Cruceanu și Marin Popa, delegați la Congresul de constituire precum și numeroase periodice ale comuniștilor craioveni cum ar fi „Gînduri noi", „Apărarea ceferiștilor" și „Blocul". Este sugestiv marcat momentul rejudecării la Craiova a procesului ceferiștilor și petroliștilor din 1934, la care tînărul comunist Nicolae Ceaușescu este delegat de muncitorii din Capitală să se prezinte la audieri și să facă declarații favorabile ceferiștilor implicați în proces.

Se acordă o mare atenție în continuare în sălile muzeului luptei antifasciste, marilor manifestații din 1936 de la Craiova, Turnu Severin, Rm. Vîlcea și victoriei forțelor democratice în alegerile din 1936 din Mehedinți.

Într-o sală specială este prezentată pe larg desfășurarea insurecției din 1944 în Oltenia, lupta maselor populare pentru cucerirea puterii și alegerile din 1946 cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu candidează pe lista Blocului partidelor democrate în județul Olt.

Firesc, ultimele imagini ale acestei epopei istorice prezintă victoria definitivă a socialismului pe pămîntul românesc, marile transformări revoluționare care au avut loc în domeniile economic, social, politic și cultural, împlinirea visului de veacuri al poporului român, al luptei sale pentru unitate națională, pentru libertate și independență. Oltenia, prin marile transformări suferite în anii socialismului se înscrie ca o parte dinamică a procesului de construire a societății socialiste multilateral dezvoltate, ca un factor major de așezare în viață a strălucitului program de împlinire a României de mîine aprobat de Congresul al XI-lea al P.C.R. Istorie mai veche sau mai nouă, continuitate de neam și împliniri, în timp și în spațiu, încredere în viitor, prietenie cu cei care ne calcă pragul cu prietenie, iată de fapt, pe scurt, lungul metraj muzeistic de la Craiova, înalta lecție de istorie românească oferită de un muzeu care a împlinit anul acesta 60 de ani de existență.

ION VĂDUVA-POENARU

Vechi sigilii ale municipalității Craiova

Strălucirea soarelui și clima

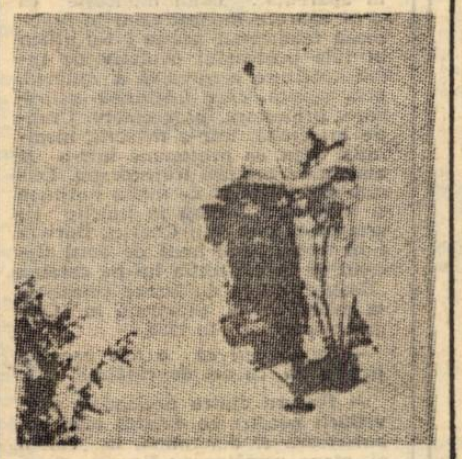
Potrivit unor ipoteze emise de cercetătorul sovietic Grand Kociarov, cauza transformării climei de pe planeta noastră în perioada marilor glaciațiuni o constituie reducerea puternică a strălucirii Soarelui și nu cataclismele terestre. Studiind modul cum sînt repartizați izotopii de aluminiu-26 și bor-10 în depunerile de fund, datînd din epoca glaciațiunilor, savantul a reușit să reconstituie felul în care a fost iradiat Pămîntul de fluxul de corpusculi provenind din coroana solară timp de cîteva milioane de ani.

O terapie originală

Savantul norvegian Olaf Lindström, studiind de mai mult timp efectele salutare ale regimului vegetarian asupra psihicului omenesc, a ajuns la concluzii cu totul surprinzătoare: consumînd, de pildă, salată verde, oamenii și-ar dezvolta... simțul muzical, ceapa ar ajuta la dezvoltarea gîndirii logice, în timp ce morcovii și spanacul ar contribui la stările melancolice, după cum cartoful ar fi un excelent tranchilizant. Cu asemenea farmacopee din piață, tratamentul nu ar fi anevoios; rămîne de văzut cîtă dreptate are profesorul norvegian, dar principalul este că o astfel de terapie nu comportă nici un risc.

Aparat individual de zbor

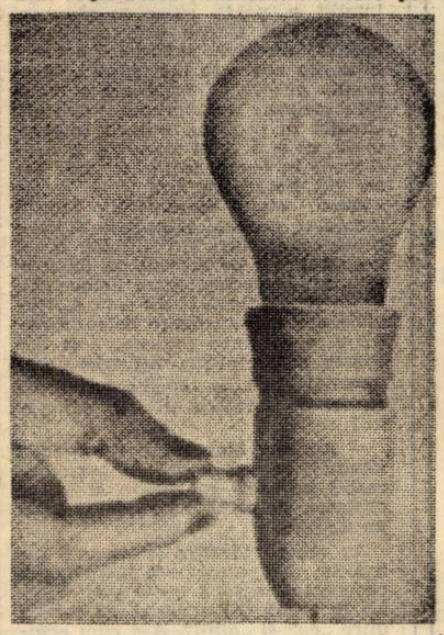
Diverși constructori realizează, din cînd în cînd, noi aparate zburătoare de folosință individuală și de gabarit cît mai redus, a căror utilitate nu mai trebuie demonstrată. Omul a visat din zorile timpului să imite pasărea, dar în sistemele de



care e vorba, pentru mai multă eficiență, a renunțat la... aripi. Unul din ultimele asemenea aparate e de fapt o platformă reactivă, capabilă să decoleze vertical, de pe loc, luînd la bord unul sau doi oameni. Varianta realizată de firma „Williams Research Corporation" (S.U.A.), e în stare de numeroase manevre dificile și poate dezvolta o viteză de 95 km/oră, menținîndu-se în aer timp de 30 de minute cu o singură încărcătură de combustibil.

Modificarea luminozității becurilor după dorință

Un ideal al tuturor celor ce utilizează becurile electrice (și cine nu le utilizează azi?) este modificarea luminozității după dorință, dar fără... schimbarea becurilor Dacă regulatoarele de tensiune care permit modificarea iluminării camerei întregi sînt destul de răspîndite, iată că în Danemarca s-a produs și un miniregulator instalat chiar în dulia purtătoare de bec. Mica instalație se bazează pe semiconductori: o singură rotire cu degetele schimbă lin tensiunea de curent și luminozitatea becului la orice grad dorit. Regulatorul permite folosirea chiar a unui bec de 600 Wați.



CONFESIUNI

Acad. VASILE PAVELCU:

Datoriile noastre față de societate

— Cum vedeți rolul muncii în formarea personalității umane? Care este mecanismul prin care intelectualizarea progresivă a muncii duce la performanțe mai înalte în muncă și creație?

— Prin roadele muncii noastre luăm contact cu lumea, cu semenii, cu noi înșine, devenind oameni în deplinul înțeles al cuvîntului. Care este locul creației în acest nou statut socialist, al omului muncii? Sursa de bucurie a omului vine din adeziunea lui la întregul proces al muncii ; omul se oglindește în faptele sale ; cu cît mai mare este valoarea rezultatelor obținute, cu atît mai înaltă și mai justificată autoprețuirea, conștiința valorii personale, indisolubil legată de imaginea reflectată în conștiința socială. Merită subliniat un aspect, paradoxal în aparență : omul muncește ca să-și ușureze munca. Cum se realizează fenomenul acesta ? Ne aflăm în fața procesului evolutiv de intelectualizare progresivă a muncii, prin știință, care înseamnă anticipare, proiectare, programare. Creație înseamnă, într-o măsură, inspirație, dar ea presupune într-o și mai mare măsură transpirație. Durata acestui efort de înaltă tensiune și încordare variază în funcție de aria problemei. Lui Charles Darwin i-au trebuit mai mult de două decenii de la expediția lui pe corabia „Beagle" ca să elaboreze concepția sa evoluționistă, publicată în „Originea speciilor", în 1859.

— Ce credeți că a fost esențial pentru dv. ca om de știință ?

— Fiecare dintre perioadele dezvoltării noastre se explică prin cea anterioară și determină, la rîndul ei, etapa următoare ; fiecare nouă etapă este o treaptă superioară pe scara afirmării. O mare importanță o au modelele cu care te identifici, le găsești, în școală, în familie, în literatură, în viață. Este natural ca cea mai grea perioadă să fie aceea de transformare a visurilor în realitate, de ridicare a noastră la înălțimea modelului visat. Am trecut cu greu această perioadă de optiune între atîtea drumuri ce apar la vîrsta adolescenței, toate înălțîndu-se ca egal de accesibile. Decizia de optiune implică sacrificii ; între atîtea modele ispititoare trebuie să alegi unul, înmormîntînd celelalte visuri. Sînt sacrificii care dor, altele te purifică și te înalță. Treptat, am învățat că nu te poți realiza decît printr-o muncă stăruitoare și disciplinată. Zece ore de muncă te pot obosi mai puțin decît efortul de o oră făcut fără interes și, poate, chiar cu repulsie. Cu cît mai adîncă este rezonanța pozitivă afectivă, axiologică a efortului, cu atît este mai adîncă amprenta personală, originală a omului asupra rezultatului obținut. Creația în procesul muncii intelectuale, ca și a celei manuale se desfășoară în etape, legate organic între ele, fiecare continuînd și desăvîrșind etapa anterioară. Munca creatoare nu este o înșiruire discontinuă de eforturi și rezultate, ci un proces unitar de dezvoltare, de continuitate și perfecționare neîncetată. Viața de intelectual nu este o acumulare și sistematizare de informații, ci o continuă prelucrare și defrișare a terenurilor neexplorate.

— În sfîrșit ce rol acordați spiritului de emulație dintre generații ?

— André Maurois recomandă virstnicului să apară generațiilor care-l urmează ca sprijin și nu ca obstacol, în calitate de confident și nu de rival.

Aș relua, referitor la această întrebare, o idee care s-a încrustat în conștiința mea cu peste trei decenii în urmă. Este vorba de relația între „eu" și „altul". Așa cum echilibrul vieții noastre organice se menține prin metabolism, prin schimbul cu mediul, prin anabolism și catabolism, tot așa, ca ființă socială, individul își asigură existența prin echilibrul între conștiința drepturilor și a datoriilor sale față de societate, între *a da* și *a primi*.

VIRGIL SORIN

magazin **enciclopedie**

O PROBLEMĂ MEREU ACTUALĂ: APA DE BĂUT

● Pe glob se consumă în prezent 3 300 kilometri cubi anual, în viitor consumul va crește la 7 000 kilometri cubi ● Copilul nou născut se compune din 85 la sută apă ● O problemă a următoarelor decenii : raționalizarea apei.

Că omul și-a dat seama de foarte timpuriu cît de importantă este apa în compoziția vieții pe această planetă a noastră, stau mărturie miturile cosmogonice ale celor mai multe popoare, cînd primitivul creator de mituri își imagina pe zei fabricînd lumea și viața ei din monstruoasa apă a oceanului universal (zeul babilonian Marduk, exemplul cel mai tipic, o despică pe monstruoasa Tiamat — simbol al apei mărilor — creînd din ea universul).

Diferitele înfățișări ale apei naturale, atît de bine cunoscute tuturor oamenilor, și-au găsit la Leonardo da Vinci o definiție și o clasificare, am zice, structurală: „Și este apa, scria el, cînd acră, cînd iute, cînd astringentă, cînd amară, cînd dulce, cînd densă ori fluidă, cînd vătămătoare sau ucigașă, cînd tămăduitoare sau veninoasă." Ne putem întoarce la această veche clasificare azi indeosebi, de cînd omenirea începe să fie îngrijorată tot mai serios nu de pericolul absenței apei (chiar a acelei potabile), imposibil pe această planetă în care apa predomină și unde zonele aride se împrospătează prin munca omului, care face apeducte, lacuri de acumulare, baraje și sisteme de irigare, ci îngrijorată cu temei de tot mai vădita poluare a tuturor apelor.

După unele calcule recente, consumul de apă pe glob a ajuns astăzi la 3 300 kilometri cubi anual ($3{,}3 \cdot 10^{12}$ m³), adică aproape 1000 metri cubi pe cap de locuitor; cifra e cu atît mai uimitoare, deși reală, cu cît știm că pentru nevoile sale fiziologice omul nu are nevoie decît de o mîime din toată această cantitate imensă (în 24 de ore omul nu consumă în acest sens mai mult de 2,5 litri). Dar pe de altă parte, aproape 60% din teritoriile locuite ale Pămîntului suferă de pe urma neîndestulării cu apă potabilă (e drept, densitatea populației aici este redusă, teritoriile fiind locuite numai de 5% din populația globului).

Mult mai importantă este altă situație, anume că aproape 500 milioane de oameni suferă de diverse boli, provocate fie de apa deficitară, fie de lipsa de calitate a apei potabile. E deajuns să amintim că de pildă în Hong Kong și Singapore apa de băut este importată (ca un produs exotic!) din China și din Malaezia.

Mulți oameni nu-și dau seama de valoarea apei și o risipesc sau îngăduie poluarea ei. Dar a fost de ajuns, bunăoară, ca în luna decembrie a anului 1949 locuitorii din New York să nu primească decît o treime din apa obișnuită, ca subit, s-o prețuiască.

Scriitorul și pilotul francez Antoine de Saint-Exupéry îi înălțase apei un imn: „Apă, tu nu ai nici gust, nici miros, ești cu neputință de descris, oamenii se încîntă de tine fără să știe ce ești! Nu se poate spune că ești absolut necesară vieții: tu ești chiar viața." Într-adevăr: copilul nou născut se compune 80—85% din apă, apoi cantitatea scade, la 18 ani trupul tinărului nemaiconținînd decît 65—70%, astfel că la o greutate medie de 70 kg, corpul omenesc are pînă la 50 kg apă; distribuția apei înăuntrul corpului e inegală, cea mai puțină fiind în oase, dar în singe fiind 90% iar în salivă 99,5%. Iată deci de ce e nevoie de apă pentru viață, de ce apa e viața însăși.

Acum, dintre soiurile de apă potabilă cunoscute, care e cea mai curată? După vechile (totuși nu atît de vechile) clasificări, se socotea a fi apa de ploaie, în genere, apa precipitațiilor atmosferice (totuși, departe de puritatea apei distilate). Apoi, apa izvoarelor.

Orcine știe (chiar dacă nu toți știu de ce) cum se produce senzația de sete: este de fapt un semnal că în organism are loc, ca să spunem așa, un incendiu care trebuie stins cu apă. În corpul suprăncălzit, singele își pierde o parte din zahăr, iar ca urmare se pierd ionii de kaliu, ajungîndu-se implicit la rarefierea ionilor de hidrogen din singe, iar de aici la o dereglare mai ampla a echilibrului biochimic.

Problemele viitorului rezidă mai cu seamă în calitatea apei și în reglementarea irosirii ei (apele de scurgere, de pildă, edilitară sau industrială, sînt rarefori recuperabile). Diferiți hidrologi consideră că în viitorul destul de apropiat consumul apei se va ridica pe glob pînă la 7000 kilometri cubi anual (adică mai mult decît dublu față de cifra curentă); hidrologii socot că e posibilă o raționalizare a consumului apei potabile, pînă la un echilibru mulțumitor, în următoarele două-trei decenii (e vorba în special de marile rezerve de apă de pe fluvii, dar și de reglementarea circuitului apei în general). Dar dezideratul esențial al omenirii este azi ferirea apei de poluare, de infectarea radioactivă etc. Oamenii știu dintr-o străveche experiență că pot să judece calitatea apei după gustul ei, ca să-și potolească setea; dar știu oare toți, în fiecare clipă, ce efect au apele reziduale, apele infestate care sînt lăsate să se scurgă în voie reintrînd în circuit? Aceasta e de fapt problema numărul unu a apei.

V. NEAMȚU

Acolo unde apa e un articol prețios și rar

AVENTURILE ȘTIINȚEI

„Fulgerul, acest fluid electric..."

● O experiență care infirmă definitiv aportul „providenței" ● De la efectele și proprietățile materiei electrice la primul paratrăsnet ● „Adepții" lui Benjamin Franklin și spiritul practic în știință.

Oricît ar părea de ciudat, n-au trecut decît 225 de ani de la prima aplicare practică a cunoștințelor — atîtea cîte erau și atîtea cîte puteau fi prin 1750 — privitoare la electricitate. Franklin, uimitorul Benjamin Franklin, intuise atunci — veritabil șoc psihologic pentru contemporanii săi — analogia și chiar identitatea fenomenologică dintre scînteia electrică produsă în laborator și descărcările electrice atmosferice. O experiență simplă — azi ni s-ar părea și naivă — îi confirmă intuiția; înalță un zmeu, chiar în timpul unei furtuni (în vîrful zmeului fixase însă o sîrmă menită să atragă fulgerul) și „fluidul electric atmosferic — după cum avea să constate Franklin — era atras brusc spre pămînt". Lumina puternică a fulgerului cît și detunătura (trăsnetul) nu mai țineau din acest moment de supranatural și miracol, iar distrugerea corpurilor supuse descărcărilor atmosferice deosebit de puternice devenea consecința firească a unui proces riguros explicabil. De aici, pînă la ideea instalării în vîrful clădirilor a unor bare metalice — paratrăsnete — menite să conducă descărcările atmosferice la pămînt printr-un „circuit direct", nu mai era decît un pas... Și, evident, Franklin nu a ezitat să-l facă. Ce mai rămînea însă din vechea teorie ecleziastică, după care fulgerul n-ar fi decît modul de răzbunare al „providenței", omului nefiindu-i lăsat întru apărare decît dangătul prelungit al clopotelor, chemare la „clemența" lansată, diplomatic, chiar în clipa furtunii ? Nu, paratrăsnetul nu putea să învingă ușor, iar ignoranța și dogma aveau să întenteze încă aproape o jumătate de secol neîntrerupte procese (procese veritabile, juridice, în afara pernicioaselor procese de intenție) împotriva „adepților domnului Franklin". (În excelenta monografie „Benjamin Franklin", Ion Sava Nanu menționează printre aceste fulminante confruntări procesul intentat în 1780, în orașul Saint-au-Marie, unui cetățean Visserie care-și instalase pe casa lui un paratrăsnet sub forma unui palos ; printre „vecinii" care-l acuzau pe Visserie se număra și viitorul Marat, în timp ce apărătorul lui Visserie n-avea să fie altul decît... Maximilien Robespierre). Cert este că abia spre 1 800 paratrăsnetul ajunge să fie acceptat ca o soluție demonstrată științific, de mai largă utilizare, spre norocul bieților clopotari, uciși pînă atunci fără exagerare, cu miile ! — de inerențe-

Benjamin Franklin

le descărcări electrice din timpul furtunilor și, cinstit spus, de păgubitoarele inversunări ale ignoranței.

Să revenim, însă, la Benjamin Franklin: În 1746 asistase pentru prima dată, la Boston, la experiențele privitoare la electricitate ale doctorului Spence ; în 1747, s-ar părea, are norocul să primească din Anglia o butelie electrică (ceva în genul buteliei de Leyda) ; să mai presupunem că, într-un fel sau altul, ar fi fost informat și despre cercetările întreprinse spre 1730 de Stephen Gray... Dar ce se știa pe atunci și la ce „concluzii" se ajunsese în fapt, cu o jumătate de veac înainte de Coulomb, Galvani și Volta și cu aproape o sută de ani înainte de Oersted, Ampère și Faraday ? Nimic demonstrat riguros și nimic altceva — ca rezultat propriu-zis — decît 2—3 experiențe ciudate pentru un „public" avid de uimiri și spectacol. Pentru cine parcurge comunicările lui Benjamin Franklin dintre anii 1750—1753 privind *„proprietățile și efectele materiei electrice"* sau *„experiențele și observațiile asupra electricității făcute la Philadelphia"* saltul peste timp (și peste epocă) întreprins de acest spirit fecund — ultra-metodic, teribil de precis, dar mai ales temerar — capătă un sens cu totul și cu totul aparte. Este vorba, în fapt de un mod absolut nou de abordare a cercetării științifice : nu numai pentru a ști mai mult, ci și pentru a utiliza imediat ceea ce știi. Franklin, definitor pentru el, introduce în știință tocmai acest spirit practic, aureolat prompt de robustețea aplicării în viață. În corespondența sa cu Collinson ca și în diversele expuneri incluse în „Almanahul sărmanului Richard", dincolo de concluzionarea teoretică apare frecvent precizarea : „fă așa și vei avea următorul rezultat" sau, dimpotrivă, indicația „schimbă elementele și rezultatele vor fi următoarele..." Angajarea sa în știință este la fel de directă (de naturală) ca și angajarea sa în toate evenimentele politice mari ale epocii sale. Descoperirile sale, prin însăși mecanismul lor interior, se traduceau imediat în invenții, știința fiind pentru el, în ultimă instanță, *un mod de a te elibera de prejudecată, de a-ți depăși limitele (ale tale și ale epocii) și de a aspira, cu șanse reale, obiective, spre un alt mod de viață.* Ceea ce — dincolo de intuițiile sale științifice, senzaționale în epocă — îl păstrează pe Franklin la fel de actual și azi, după 200 de ani !

Din același impuls spre înțelegeri preponderent utile (eficiente) a studiat trombele de aer și trombele marine, fenomenele de flux și reflux, căldura și lumina solară, adîncimea canalelor navigabile și tehnica militară de luptă. A inventat o excepțională sobă de gătit și un balansoar cu calități deosebite. A întreprins cercetări sistematice de economie politică. A fost alături de generalul Washington în momentele cele mai grele ale istoriei Statelor Unite. Și spunem toate acestea pentru că Benjamin Franklin a prefigurat, înainte de orice, *tipul de savant modern, receptiv la exigențele profunde, de esență, ale societății și ale vieții.* Și pentru că meseria sa dintîi a fost aceea de tipograf, avea să-și înceapă testamentul cu cuvintele : „Eu, Benjamin Franklin, tipograf, fost ministru plenipotențiar... etc., etc."

Să-i rămînem recunoscători lui Ion Heliade-Rădulescu de a fi inițiat primele traduceri din scrierile lui Franklin încă în 1836 !

DOREL DORIAN

„Detectiv" electronic

Un adevărat detectiv electronic a fost creat de specialiștii britanici în scopul descoperirii deteriorărilor ascunse în

corpul aeronavelor. Plimbat de-a lungul suprafețelor metalice ale avionului, micul aparat din imagine semnalizează prompt fisurile și coroziunile. Utilizarea „detectivului" diminuează foarte mult timpul de control tehnic.

Primul cronometru cu afișaj numeric

Nu există cursă sportivă de viteză (alergări, natație, schi) la care, peste imaginea televizată să nu se suprapună o serie de cifre dintre care mai aleș ultimele se schimbă foarte repede — acesta este cronometrajul electronic. Dacă pentru competițiile oficiale, de mare amploare, problema este — după cum s-a văzut — rezolvată, nu același lucru se poate spune și despre întrecerile de amatori sau de cele organizate pe plan local. Veninată în întîmpinarea unei asemenea cerințe, firma Seiko din Japonia, a produs și comercializat primul cronometru electronic de mînă, cu afișaj numeric (în imagine) ; în plus, noul tip de cronometru, pe lîngă timp mai marchează pe cadran și data.

Cel mai greu nucleu de atom

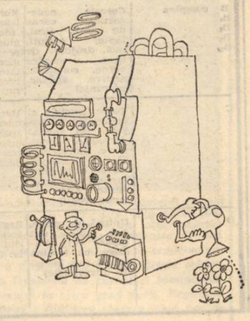
Un grup de oameni de știință din Moscova a obținut diploma Comitetului de Stat pentru descoperiri și invenții de pe lîngă Consiliul de Miniștri al U.R.S.S. pentru descoperirea celui mai greu nucleu de atom — Heliu 8.

Glob terestru uriaș

La Expoziția de horticultură de la Mannheim (R.F.G.) vizitatorii au putut admira și un... glob terestru de dimensiuni impozante (în imagine). El a fost realizat de doi funcționari ai administrației municipale din Heidelberg cu concursul

Observatorului regional. Cu ajutorul unui mecanism special, globul reproduce exact înclinația planetei noastre față de Soare și poziția ei în diferite anotimpuri

SANDU FLOREA



„Invenție"

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

GEOGRAFIA CANCERULUI

● Ce se știe ? ● Ce se preconizează ? ● Care sînt cele mai noi teorii ?

Interesul pe care-l stîrnește cancerul în lumea științifică și medicală devine din ce în ce mai mare. Explicabil de altfel, prin locul (doi sau trei) pe care-l ocupă această boală în rîndul cauzelor de deces în lumea întreagă, acest interes se manifestă la nivele foarte înalte, începînd cu Conferința pentru securitate și cooperare în Europa și terminînd cu reuniuni științifice naționale. Chiar estimările făcute cu mare prudență de O.M.S. dezvăluie o realitate deloc încurătoare. În 1974 și 1975, se înregistrează în lume peste 6 milioane de cazuri noi de cancer iar în fiecare an, aproape 5 milioane decese. Cifrele sînt luate din articolul de deschidere, iscălit de dr. Alexandru Pavlov, subdirector al O.M.S., publicat în ultimul număr al revistei „Santé du monde", consacrat în întregime acestei grave maladii a cărei descifrare este încă plină de necunoscute.

Cauzele trebuie căutate în mediul înconjurător

Reluînd ideea enunțată de savantul sovietic că prevenirea este arma cea mai eficientă de luptă împotriva cancerului, dr. Walter Davis, de la Centrul internațional de cercetări asupra cancerului din Lyon, subliniază că *„analiza statistică a informațiilor reunite din diferite țări ale lumii indică drept foarte probabil faptul că peste 80 la sută din cancerele existente sînt provocate, direct sau indirect, de substanțe toxice prezente în mediul înconjurător"*. Centrului amintit i s-a încredințat misiunea de a identifica unele dintre substanțele cancerigene ale mediului în care trăim. Iar ideea aceasta pornește de la constatările legate de o anumită geografie a cancerului. Există tumori ce apar cu precădere în unele țări. În Anglia, sînt de șapte ori mai multe cazuri de cancer la plămîni decît în India. În Franța, apar de 60 de ori mai multe cancere ale esofagului decît în Ungaria. Japonia deține supremația în ceea ce privește prezența cancerului la stomac (98 cazuri la 100 000 locuitori) iar în unele zone ale Kenyei precum și în alte țări ale Africii, cancerul la ficat apare cu o frecvență mult mai mare decît în țările Europei. În acest din urmă caz, cercetările au dus la concluzia că există o strînsă legătură între cantitatea de aflatoxină (substanță chimică ce se formează în alimentele infectate de un mucegai și care sînt păstrate într-un mediu în care căldura se combină cu umezeala) din diferite alimente și apariția tumorilor maligne la ficat. Alte date asupra legăturii unor factori de mediu,

Raza laser este folosită în mod curent, la Academia de științe din Kiev, Ucraina, în tratarea cancerului pielii

In cadrul cercetărilor fă[cute] la Centrul internațional de cercetare asupra cancer[ului], cu sediul la Lyon, Franța, în legătură cu produsele [cancerigene, au loc și operațiuni] ca cea din fotografie c[are înfățișează] culturi de țesut[uri] sub o hotă specială

mod de viață și cancer sînt furnizate într-un alt articol din revistă ; cancerul pielii este prezent mai ales în zonele unde expunerea la soare este mai intensă, adică de-a lungul litoralului mediteranean și în munții Atlas ; cancerul bucal — în zonele unde obiceiul fumatului, mestecatul de betel, prizatul sînt răspîndite ; cancerul vezicii urinare — în regiunile unde bilharzioza este foarte frecventă (valea Nilului, a Tigrului, a Eufratului). În schimb, în Orientul Mijlociu, cancerul plămînului, al colonului, al stomacului, al colului uterin sînt foarte rare.

Dar pentru a cunoaște substanțele cancerigene din mediul ambiant, constată dr. Walter Davis, e nevoie de multă muncă și de mulți ani de cercetări. De aceea, testul elaborat de dr. Bruce Ames de la Universitatea din California, bazat pe faptul că, practic, toate substanțele despre care se știe că provoacă cancere la animale pot produce și mutații genetice în colonii bacteriene, este foarte apreciat pentru rapiditatea lui. Există, desigur și alte teste în acest sens, iar cercetătorii se străduiesc să stabilească în ce măsură testele rapide merită încredere. Fiindcă apar anual cam 40 000 substanțe chimice noi din care cîteva sute sînt folosite pe scară largă, în rîndul populației. Odată însă cunoscuți, agenții chimici ce provoacă boala vor putea fi înlăturați?

Pentru a răspunde la una dintre întrebările cele mai grele în legătură cu cancerul și anume asupra rolului virusilor în declanșarea lui, savanți, cercetători care lucrează la Centrul internațional de cercetări asupra cancerului studiază două tipuri de tumori : cancerul rinofaringian și limfomul Burkitt. Constatările nu sînt încă concludente. Cercetările continuă.

Semnalele de alarmă!

Totuși, în lupta împotriva cancerului, afirmă dr. R. Lee Clark, președinte al University of Texas System Cancer Center, *„medicii și cercetătorii n-ar putea să prevină cancerul fără a avea concursul oamenilor"*. Stilul de viață al omului și respectarea unor principii fundamentale de igienă și sănătate au mare importanță. Expunerea zilnică a plămînului la fumul de țigară, contactul stomacului și ficatului cu unele mucegaiuri, ciuperci sau cu alimente conținînd substanțe toxice, expunerea neprotejată și prelungită a pielii la soare sau la acțiunea altor agenți cancerigeni, în general orice exces asupra unui țesut al organismului riscă să provoace modificări ireversibile, care duc în mod frecvent la apariția unui cancer. Există, după cum se știe, și anumiți factori ereditari ce pot explica îmbolnăvirile de cancer în cadrul unei familii. Dar știind acest lucru, se pot lua unele măsuri. Cancerele la sîn care apar cu regularitate în unele familii pot fi depistate foarte timpuriu dacă se fac controale repetate ; cancerul tiroidian creditar se descoperă înainte de apariția oricărui simptom prin măsurarea procentului unui hormon — calcitonina — în probe sanguine ; melanoamele maligne ce apar în alunițe pot fi prevenite prin îndepărtarea acestora înainte ca ele să pună probleme grave. Și fiindcă prevenirea și depistarea precoce a cancerului rămîn armele cele mai redutabile de luptă, ne vom referi în cele ce urmează la cele șapte semnale de alarmă sau semnele ce ne pot avertiza asupra necesității de a consulta un medic : modificări ale comportării obișnuite a intestinului și a vezicii urinare, o rană care nu se vindecă, emoragie, întărîtură sau umflătură pe sîn sau în orice parte a corpului, greutate în digerare sau înghițire, modificare evidentă a unui neg sau a unei pete, tuse ori răgușeală persistente.

Nu ne vom opri la metodele de tratare a cancerului despre care s-a mai scris. Amintim doar că lupta împotriva cancerului necesită echipe formate din specialiști de cele mai diverse specialități și o cooperare mondială. *„În ziua în care toate datele despre lupta anticancer*, conchide dr. R. Lee Clark, *vor fi înregistrate și în care cancerul va înceta să fie un flagel pentru umanitate, niciun om, niciun grup nu va putea revendica, în exclusivitate, meritul soluției definitive. Victoria asupra cancerului va fi cîștigată de oamenii din lumea întreagă".*

Rubrică realizată de LUCIA MANOLESCU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

În lupta cu moartea a învins viața

Ne aflăm în noaptea de 23 spre 24 noiembrie. Un grup de 80 turiști vine de la cabana Zănoaga la Piatra Arsă. Ghidul principal, Al. Savu, anunță plecarea spre Vîrful cu Dor și coborirea în Sinaia în timp util, calculînd ca toată operațiunea să decurgă pe lumina zilei pentru prinderea trenului de ora 18. Organizatoarea excursiei, Doina Anghel, cu ghidul secundar Abegg Camil Laurențiu și cu Valentin Caia, la care se atașează și Mihai Chiriac mai întîrzie în cabană și pleacă în jurul orelor 16,30. Condițiile meteo sînt aspre : —11°, iar viteza vîntului 24—26 m/sec. Pînă la Vîrful cu Dor merg pe lumina zilei, apoi vine întunericul. Și ei se lansează în coborîre spre cabana 1 500. Trec pe lîngă o stînă, Stîna din Colți, dar nu rămîn. Pierzînd drumul bun intră într-un vîlcel abrupt și împădurit pe care înaintează mult și rămîn apoi într-un loc de unde nu mai pot face nimic. Să tot fi fost orele 18—18,30.

La Cota 1 400 ghidul principal constată lipsa celor trei (de al patrulea nu se știa) și dă alarma. Salvamontul din Sinaia intră în acțiune. Echipa condusă de experimentatul Mihai Sîrbu, se organizează în trei grupe a cîte 3—4 oameni și își împart traseele de investigat. Se ține legătura prin radio. Gara este pusă sub observație pentru a depista eventuala apariție a celor întîrziați. Singura informație concretă de care dispuneau salvamontiștii era că cineva i-a văzut pe cei patru între Vîrful cu Dor și Cabana 1 500 pe sub firele telecabinei. La trenul de ora 18 și apoi la cel de 20 nu sînt văzuți, deci au rămas în munte. În tot acest timp muntele răsună de strigătele celor trei grupe salvamont. Nu se primește nici un răspuns.

În jurul orelor 23, la Centrul de comandă al „Salvamontului", instalat la Cabana 1 500, apare un om înghețat bocnă. Ghidul secundar Abegg Camil Laurențiu se desprinsese de cei trei și ajutat de forța sa fizică reușise să iasă din vîlcel, ajungînd la cabană înghețat și cu pantalonii sfîșiați. Nu poate vorbi. Mihai Sîrbu îi desenează pe hîrtie o schiță cu fețele și vîlcelele Bucegilor din zona de sub Vîrful cu Dor. Cel înghețat arată cu degetul un traseu aproximativ pe unde ar fi luat-o. Mihai Sîrbu pricepe și dirijează prin radio toate grupele la locul bănuit că-i ascunde pe ceilalți. Cei trei sînt descoperiți la Piatra Roșie, cam la 500 de metri în vîlcel. Băieții stau pe o piatră îngroziți și încremeniți, complet dezorientați, vîriți sub o pătură, iar fata, 20 de metri mai jos, oprită, în cădere, de un brădulеț mic, cu brațele strînse în jurul lui și îngropată în zăpadă. Sub brădulеț continuă abisul stîncos al vîlcelei. Vine destul de repede Mihai Sîrbu cu akjia, o sanie în formă de copaie în care o pun pe fată și o duc la 1 500. Ceilalți merg pe picioarele lor, sprijiniți de salvamontiști. La Cabana 1 500 lucrurile se schimbă puțin, fata își revine și povestește cîte ceva, iar cel care dă probleme este Valentin. Intrat în stare de somnolență, cu pulsul accelerat dă semne de epuizare. Decebal Mehedinți, în curînd profesor de cultură fizică medicală, avînd pregătirea unui cadru mediu sanitar, uzează de toate cunoștințele sale și cei trei sînt ținuți în viață pînă dimineața cînd transportați la Cota 1 400 intră pe mîna medicului Constantin Petcu, vechi și experimentat colaborator al Salvamontului. Doina Anghel și Valentin Caia sînt internați imediat. Mihai Chiriac își revine complet. Toți sînt în afara oricărui pericol.

Fapta salvamontiștilor sinăieni a făcut ocolul orașului.

AL. MIHAI

„Ghitarista" și eroarea detectivilor

Joan Causence, o modestă gospodină din Anglia, a rămas uluită în dimineața cînd poliția britanică a dat buzna în locuința ei. Femeie de perfectă onestitate, neștiindu-se vinovată cu nimic, uimirea nu i-a dispărut, ba dimpotrivă, cînd a aflat că detectivii căutau nici mai mult nici mai puțin decît celebrul tablou „Ghitarista", al pictorului flamand Vermeer. Evaluată la 2 milioane de lire sterline, faimoasa pînză fusese furată dintr-un muzeu londonez. Biata femeie tot nu înțelegea pentru ce era bănuită de furt tocmai ea, însă poliția i-a explicat că prezența tabloului fusese semnalată în casa ei. Abia atunci femeia s-a mai liniștit: cu cinci ani în urmă, fiind o înzestrată însă foarte modestă pictoriță amatoare, Joan Causence făcuse a copie reușită a celebrului tablou. Detectivilor, încă neîncrezători pe deplin la vederea copiei, ea le-a declarat cu candoare:

— Dacă nu credeți, vă fac chiar acum încă una!

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

A. CÎMPEANU — Deva. În colita de fermentație regimul alimentar va fi fără pîine proaspătă, ce se va înlocui cu biscuiți sau pîine rece, fără carne conservată (mezeluri, afumături), pește conservat, afumat, fasole albă, mazăre uscată, băuturi alcoolizate, zahăr și dulciuri în exces. Mesele la ore regulate, mîncînd fără grabă și mestecînd bine alimentele înainte de a fi înghițite. Luați Carbomedicinalis cîte 2 comprimate după mesele principale și continuați cu Colebil după prescripție. Vă va folosi Ceai Anticolitic : 2-3 ceaiuri călduțe pe zi pregătite după instrucțiuni.

I. MELINTE — Iași. Este necesar și un examen O.R.L. pentru fenomenele auditive pe care le acuzați. Pentru durerile de cap Antimigrin — cîte 2 comprimate pe zi la nevoie ; Complex B una fiolă la 3 zile, intramuscular profund. (Total 6 fiole).

N.C. — Cluj-Napoca. Puteți continua cu Gerovital H3, drageuri, după prescripție, plus medicația dată. Respectați mai departe regimul alimentar recomandat și evitați spanacul, ouăle, brînzeturile grase, iar laptele numai 1/2 litru pe zi.

A. ȘTEFĂNESCU — București. În psoriazis pentru căderea crustelor (cojilor) aplicați local Vaselină Salicilică — 1%. După căderea crustelor vă ungeți cu Cutaden. Intern, luați vitamina A cîte 4 drageuri pe zi. Expuneri progresive la soare, sau raze ultraviolete.

F. ELUNG — Pitești ; B. MAGDALENA — București. Pentru mătreață spălați-vă pe cap cu Romazulan (o lingură la 1 litru de apă caldă), cu șampon sau cu săpun de sulf — în fiecare săptămînă.

M. VASILE — Turda. În litiaza renală, regimul alimentar va fi fără supe de carne, de oase, mîncăruri cu organe (rinichi, splină) ; spanac, măcriș, miel, pui — ceai, cafea, ciocolată, cacao. Vă va folosi Gotalitin, cîte 2 lingurițe pe zi, într-un pahar cu apă fiecare linguriță, timp de 15 zile pe lună. Pentru tulburările în micțiune este necesar un control la medicul urolog privind prostata.

I. SOMONOL — Dolj. Pentru fenomenele pe care le aveți, faceți exerciții de respirație în aer liber, sau în cameră cu geamul deschis și luați ceai calmant, un pahar pe zi pregătit după instrucțiuni.

C. CONSTANTIN — Slobozia. Pentru precizarea diagnosticului și tratament vă puteți arăta la spitalul clinic de oftamologie din București str. Bolintineanu nr. 9 avînd formele legale.

A. POP — Bistrița. Fiind o eczemă, încercați cu Flucinolon unguent și evitați a veni în contact cu substanțe iritante, toxice.

T. GÎRLEANU — Haulișa-Vrancea. Pentru dureri de cap vă recomand Antimigrin cîte 2 comprimate pe zi, la nevoie.

N. ȘERB — București. Este nevoie de radiografia articulației umărului respectiv și a coloanei vertebrale cervico-dorsală în vederea stabilirii diangonsticului de către medicul specialist.. Vă va folosi Indometacin cîte 3 capsule pe zi timp de 6 zile.

H.A. — Sibiu. Sînt turburări de premenopauză. Vă recomand Vitamina E, două drageuri pe zi și Hidroxizin, cîte un comprimat dimineața și seara precum și prezentarea la medicul specialist.

Dr. G. ALESSEANU

Vitaminele și echilibrul sănătății

(Urmare din pagina 1)

Boboia, prin aceea că organismul nu sintetizează decît puține vitamine la nivelul intestinului și al pielii și în cantități insuficiente. Se naște întrebarea :

— Datorită experimentelor cu animale, dar și cu grupuri de oameni, s-au putut stabili doze exacte de vitamine, necesare zilnic. Dar sînt ele absolute ?

— *Necesarul de vitamine diferă de la un om la altul, în funcție de sex, virstă, activitate, stare fiziologică sau patologică, expunere la diverse noxe și poate fi găsit în tabelele ce indică normele alimentației raționale.*

— S-au emis păreri controversate asupra excesului de vitamine. Trebuie să înțelegem că depășirea unei doze stabilită după criteriile amintite este periculoasă ?

— *Efectul dăunător al excesului de vitamine este o realitate.*

— Răspunsul se referă la toate vitaminele ?

— *Nu. Trebuie făcute unele diferențieri. Din categoria vitaminelor al căror exces poate fi dăunător, din pricină că se pot stoca în organism și nu se elimină pe cale renală, fac parte mai ales cele liposolubile (A, D, E, K). Se cunosc cazuri de intoxicație chiar mortală cu vitamina A. Neplăcute sînt și efectele supradozării vitaminei D. Alte vitamine, cele hidrosolubile (B 1, B 2, B 12 P, PP, C), nu devin toxice prin supradozaj. Organismul reține cît are nevoie și elimină excesul. Un bun exemplu îl oferă vitamina C care se folosește în ultima vreme, în doze mari, chiar în cura de slăbire a obezilor.*

— Nespecialiștii cunosc mai mult efectul vitaminelor decît procesul lor intim de influențare, acțiunea lor asupra sănătății. Se fac auzite, de pildă, păreri ce susțin că unele boli mintale sînt explicabile printr-o dependență vitaminică și că ar fi posibil un tratament printr-o sporire a dozelor de vitamine. Ce părere aveți ?

— *În problematica legată de acțiunea vitaminelor, elucidată în mare parte, persistă încă numeroase necunoscute. Este adevărat că s-au observat corelații între vitamine și funcțiile sistemului nervos. Este sigură intervenția vitaminei B 1 în procesele metabolice de la nivelul celulei nervoase. Carența în tiamină se manifestă în stadii incipiente prin tulburări de ordin nervos : insomnie, iritabilitate, furnicături în membre, scăderea capacității de muncă, iar în stadii avansate, poate duce chiar la paralizia membrelor. În privința unor afecțiuni mintale, de pildă schizofrenia, problema este mult mai complexă, existînd încă o seamă de incertitudini. Cercetările continuă și s-ar putea ca în viitor, o serie de boli să beneficieze de un tratament profilactic printr-o alimentație rațională, echilibrată și în vitamine.*

— În ultimul timp, cercetătorii au descoperit vitamine mai puțin cunoscute. Ne puteți da cîteva amănunte ?

— *Voi da doar cîteva exemple de factori nutritivi cu acțiune vitaminică, mai puțin cunoscuți. Acidul pantotenic sau vitamina B 3 face parte din complexul B universal, are o largă răspîndire, după cum o arată și numele (pantothen — peste tot), este extras din ficat și se găsește în lăptișor de matcă, drojdie, ficat, rinichi, gălbenuș de ou, legume și fructe. Acidul paraminobenzoic (PAB), cunoscut de multă vreme, este considerat vitamină din momentul în care se constată că are o acțiune antagonistă față de sulfamide. Sursa lui este drojdia de bere și poate fi sintetizat și de flora organismului. Inozitolul sau vitamina B 8, component al complexului B, se găsește atît în regnul vegetal, cît și în cel animal, în creier, gălbenuș de ou, lapte și în constituția lipidelor cerebrale sau a unor enzime pancreatice.*

LUCIA MANOLESCU

Tabel sinoptic cu principalele caracteristici ale unor vitamine

Denumirea vitaminei	Există în :	Importantă pentru :	Urmări posibile ale carenței:	Necesar crescut în :
1	2	3	4	5
A	Ficat de pește, pătrunjel, ficat, unt, salate verzi, brînzeturi, lapte, ouă, morcovi, usturoi, caise	Ochi, piele, mucoase, creștere	Scăderea vederii de noapte, conjunctivite, infecții, tulburări de creștere, pielе uscată	Intoxicații, infecții, pericol de infecții, astenie
B complex B_1 B_2 B_6 B_{12}	Cereale nedecorticate, carne de porc, ficat, lapte, cartofi, ouă, drojdie de bere, mazăre verde, conopidă, andive, spanac, pătrunjel	Nervi, metabolism energetic (descompunerea glucidelor și a proteinelor alimentare), activitate nervoasă, creștere, respirație celulară	Oboseală, nervozitate, dureri de cap, insomnii, depresiuni nervoase, tulburări cardiace	Suprasolicitare psihică și nervoasă, convalescență
C	Toate fructele și legumele proaspete (în special portocale, lămîi, mere, mure, varză, pătrunjel, mărar, ardei gras, cartofi, morcovi, multe alte legume verzi)	Metabolism celular (respirație), apărare față de infecții, formarea șinge lui, vindecarea rănilor	Predispoziție generală pentru boli, astenie de primăvară, sîngerări ale gingiilor (în cazuri grave de scorbut)	Infecții, pericole de infecții (ex. în epidemii de gripă)
D	Untură de pește, ouă, lapte, unt (apare prin iradiere cu lumină solară sau lampă de ultraviolete)	Reglarea metabolismului calciului și fosforului în oase	Modificări ale formei membrelor inferioare (picioare în X sau O), modificări osoase, leziuni dentare și ale maxilarelor, rahitism	Lipsă de soare, răceli cronice repetate

Ca să nu ne îngrășăm

DESERTURILE CU LAPTE

Cremele, sufleurile, budincile cu lapte și alte asemenea deserturi cu lapte au o importantă valoare nutritivă. Într-o alimentație echilibrată, ele pot să reprezinte elementul nutritiv esențial al unei mese.

E drept că aceasta nu intră încă în deprinderile noastre. Dar, cum gestronomia e dinamică, ceea ce azi mai constituie o curiozitate, o excepție, prudență, mîine va reprezenta poate bucătăria de fiecare zi.

Pînă atunci e bine să ne amintim că pentru organism un dulce cu lapte înseamnă :

— **calciu** (laptele și derivatele sale, brînzeturile, sînt singurele surse importante din alimentație).

— **proteine** (profităm și de proteinele perfect echilibrate ale oului, căci mai toate rețetele de deserturi cu lapte conțin și ouă).

Cînd kilogramele excedentare ne fac însă probleme, folosirea deserturilor cu lapte impune precauțiuni.

● Așa cum am amintit și altădată, vom selecționa dintre rețetele clasice, pe acelea care nu conțin cantități mari de ciocolată ; vom evita pe cît posibil pe cele cu orez, griș sau alte cereale, ne vom feri și de rețetele cu adaus de smîntînă, frișcă, sau mult alcool.

● Un desert cu lapte, ca oricare alt desert, are cantități mai mari sau mai mici de zahăr. Nu ne vom înfrupta deci prea des cu ele și nici nu ne vom oferi a doua porție de „lapte de pasăre", cremă de zahăr ars, budincă de orez etc. chiar dacă e vorba de dulcele nostru preferat sau de specialitatea casei.

Vă propunem să încercați următoarele rețete :

CREMA SPUMOASĂ. Ingrediente pentru 4 persoane : 0,400 l lapte smîntînit, 4 ouă, 50 g zahăr, 1/2 baton de vanilie sau un pachet de zahăr vanilat.

Se despică batonul de vanilie de-a lungul, se adaugă zahăr. Vasul cu laptele îndulcit și parfumat se pune pe foc ca să se înfierbînte.

Se separă albușurile de gălbenușuri, gălbenușurile se bat ca pentru omletă. Se adaugă treptat laptele fierbinte. Se repune amestecul pe foc. Se amestecă mereu pînă se îngroașă. Înainte de primul clocot, vasul se dă deoparte. (O oală specială de fiert lapte cu pereți dubli și apă între ei e ideală pentru astfel de creme).

Se bat albușurile spumă tare. Se încorporează în crema fierbinte, ridicînd compoziția ușor de jos în sus. Se toarnă fie într-o compotieră, fie în 4 cești sau castronașe. Se servește rece.

Atenție! Crema conține mai mult de 10 g glucide de persoană.

CREMĂ CU CAFEA. Ingrediente pentru 4 persoane : 0,400 l lapte smîntînit, 3 ouă, 2 linguri de zahăr, 2 lingurițe de cafea solubilă, 2 lingurițe de cacao.

Se aprinde flacăra cuptorului. Se pune laptele pe foc. Se sparg ouăle într-o salatieră. Se bat ca pentru omletă (albușuri și gălbenușuri). Cînd laptele s-a încălzit, se adaugă cafeaua solubilă și cacaoa. (Linguriile de zahăr ca și linguriețele de cafea și cacao nu vor fi vîrfuite, ci rase). Se amestecă totul bine. Se toarnă compoziția, puțin cîte puțin, peste ouăle bătute, amestecînd într-una. Se trece totul printr-o sită deasă. Se pune apă în tava smălțuită a aragazului. Se toarnă compoziția pregătită în castronașe. Se așază în tava cu apă. Se dă totul la cuptor timp de 15—20 de minute. Înainte de a servi se lasă crema să se răcească.

CREMĂ DIN BRÎNZĂ DE VACI. Ingrediente pentru 4 persoane : un pachet cu 200 g de brînză dietetică (degresată). Un pahar mic de muștar (stas 100 g) cu lapte smîntînit, 40 g zahăr, coaja rasă de la 1/2 lămîie sau miezul de la 1/2 de baton de vanilie.

Se trece brînza prin sită, se amestecă cu zahăr, lapte, coaja de la lămîie sau miezul batonului de vanilie. Se bate bine cu telul pînă ce se obține o cremă spumoasă. Cu un mixer la care ați adaptat bătătoarele de albușuri, veți obține o cremă mai fină, realizînd în același timp economie de timp și efort.

Remarcă. Dacă la micul dejun v-ați uns tartinele cu dulceață înlocuiți zahărul cu 3 tablete de zaharină.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CERUL
ÎN LUNA DECEMBRIE

de ION CORVIN SÎNGEORZAN
Președintele Astroclubului central București

CONSTELAȚII : Noaptea, pe cerul senin, vor fi vizibile constelațiile : Taurul, cu cele două îngrămădiri caracteristice — Hyadele și Pleiadale — ultima fiind cunoscută sub denumirile ei populare Găinușa sau Cloșca cu Pui. Privind cele 7 stele mai strălucitoare ale Găinușei, observăm de fapt această grupare stelară de acum 225 ani, deoarece distanța dintre ea și Terra este de 225 ani-lumină. Prin urmare, abia acum sosește la noi imaginea de peste veacuri. De altfel, toate stelele de pe cer le vedem în trecut ! Cea mai frumoasă constelație de iarnă este Orion. Ea se conturează sub forma unui dreptunghi, marcat la colțuri de patru stele strălucitoare. Zona centrală a constelației Orion este punctată prin trei stele strălucitoare așezate aproximativ la aceeași distanță unghiulară una de alta și în linie dreaptă. La noi, în graiul popular, acestora li se spun Rărița — după numele unei unelte agricole utilizate încă din neolitic. Numele științific dat constelației Orion este luat din mitologia greacă. După cum se știe, Orion era, potrivit povestirii antice, vînător și avea doi ciini. De aceea, în stînga constelației Orion, o alta poartă numele de Ciinele Mare. „Ochiul" Ciinelui Mare este tocmai steaua Sirius, cea mai strălucitoare de pe boltă. În popor, Sirius este cunoscută sub numele de Zorilă, deoarece în toiul verii răsare dimineața în zori. Altădată, ciobanii apreciau orele dimineților de vară după răsăritul lui Zorilă.

PLANETE. Constelațiile cerului de iarnă vor fi în acest an împodobite cu trei planete strălucitoare : roșia planetă Marte se află în constelația Taurul la 15 decembrie, fiind în opoziție cu Soarele ; Saturn se va afla în apropierea constelației Gemenii, iar Jupiter în constelația Peștii.

magazin poșta

PAVEL PERVULESCU — *Brașov.* Partial, aveți dreptate : există și erori tipografice ; în alte cazuri (de ex. Erasmus) nici specialiștii n-au stabilit totdeauna data neîndoios exactă.

ION BRATU — *Buzău.* Deoarece nu îndepliniți condițiile de vechime în muncă prevăzute de lege pentru obținerea pensiei integrale pentru limită de vîrstă, aveți drept la pensie numai la împlinirea vîrstei de 62 de ani, dacă faceți dovada unei vechimi în muncă de cel puțin zece ani.

ELENA MARCOVICI, *Craiova.* Dacă părăsiți învățămîntul, plecînd cu serviciul în alt sector, precizează Inspectoratul școlar județean Dolj, căruia ne-am adresat, nu mai puteți susține examenul pentru definitivarea în învățămînt așa cum prevede Statutul personalului didactic.

MICHEL MILIAN — *București.* În calitate de frate al decedatei venind în concurs cu soțul supraviețuitor, aveți dreptul la jumătate din averea rămasă de pe urma surorii dumneavoastră.

CORNELIA DIACONU, *Botoșani.* În rețeaua școlară a județului dv. nu este nici un liceu juridic.

ION ST. BUȚAN — *Adjud.* La întrebarea dv. referitoare la folosirea pesticidelor Benlate (Benomil) și Topsin, în vie, vă răspundem următoarele : Acestea se întrebuințează cu bune rezultate pentru combaterea concomitentă a făinării și putregaiului cenușiu al strugurilor. Benlate se utilizează în concentrație de 0,06—0,1%, iar Topsinul în concentrație de 0,08—0.2%. Ele se pot completa cu fungicidele organice folosite pentru combaterea manei și în felul acesta se luptă concomitent asupra celor trei boli primejdioase pentru vița de vie.

GYORGY SZEKELY, *Satu Mare.* Absolvenții primului ciclu (anii I—III) al învățămîntului de arhitectură repartizați în producție vor avea posibilitatea de a continua studiile după îndeplinirea stagiului de 3 ani în producție.

SÎRBU GABRIELA — *Hunedoara.* Hotărîrea comisiei de judecată la care vă referiți este definitivă și executorie. Termenul înăuntrul căruia partea nemulțumită poate face plîngere împotriva hotărîrilor date de comisiile de judecată este de 15 zile de la pronunțarea hotărîrii sau de la comunicare, dacă s-a lipsit la pronunțare.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BATRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

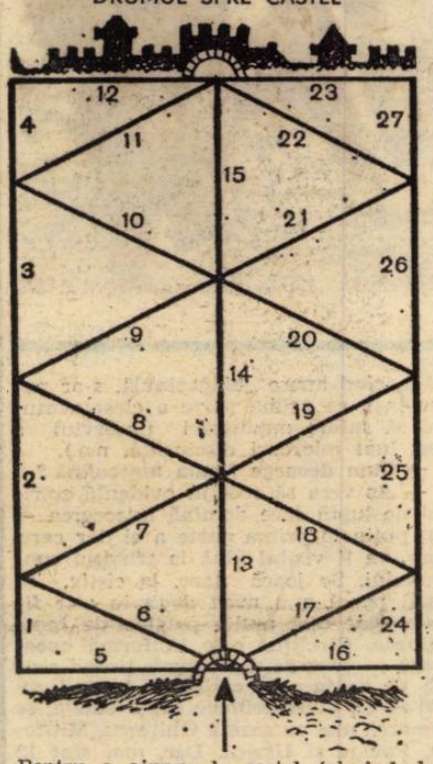
METEOROLOGIE

În legătură cu cunoștințele dv. din domeniul meteorologiei vă propunem să încercați să răspundeți la întrebările expuse în continuare :

1. Cine a pus bazele meteorologiei în antichitate, și în ce lucrare ?
2. Cine, cînd și unde a înființat prima rețea de stații meteorologice ?
3. Cînd și unde a avut loc primul Congres internațional de meteorologie ?
4. Cînd s-a construit prima radio-sondă meteorologică ?
5. Cînd s-a înființat Organizația Meteorologică Mondială (O.M.M.), instituție specializată a Organizației Națiunilor Unite ?
6. Cînd a fost înființată prima stație meteorologică din țara noastră, în ce loc, și de către cine ?
7. Cînd și de către cine a fost înființat în România Institutul Meteorologic Central ?

VĂ PROPUNEM UN TEST

DRUMUL SPRE CASTEL



Pentru a ajunge la castel (plecînd de la poarta situată jos) trebuie folosite cele 27 de numere într-o anumită ordine cronologică fără a trece de două ori pe la același număr.

(Soluția în nr. viitor)

DEZLEGARE (NR. 947)
MOTOCICLETELE
Motocicletele nr. 4 și nr. 8

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Baloane și dirijabile

La început, baloanele s-au umplut cu aer încălzit care, pe unitatea de volum fiind mai ușor decît aerul rece din mediul ambiant, furniza forța ascensională necesară. Ulterior, atît baloanele cît și dirijabilele s-au umplut cu hidrogen, gaz mult mai ușor decît aerul. Dar, cum hidrogenul se aprinde lesne în amestec cu aerul, generînd explozii puternice și foarte periculoase, s-a renunțat cu timpul la el, înlocuindu-se cu gazul nobil heliu. Acesta, deși este puțin mai greu decît hidrogenul prezintă însă marele avantaj că nu se aprinde, excluzîndu-se astfel pericolul exploziilor. Deși la un moment dat dirijabilele au căzut în desuetudine, mai cu seamă ca urmare a unor explozii cu efecte catastrofale în sensul pierderii multor vieți omenești, totuși, în zilele noastre au „reînviat", dovedindu-se utile în diverse domenii de activitate. Acest fapt a devenit o realitate datorită posibilităților de obținere a heliului în condiții relativ ușoare, dirijabilele moderne fiind umplute numai cu heliu.

Perechi de numere cu proprietăți deosebite

Citeva exemple de perechi de numere cu proprietăți deosebite sînt următoarele :

12 x 42 = 21 x 24 = 504
14 x 82 = 41 x 28 = 1148
23 x 64 = 32 x 46 = 1472
24 x 63 = 42 x 36 = 1512
46 x 96 = 64 x 69 = 4416

Aceste exemple nu sînt însă singurele, putînd fi găsite diverse alte perechi de numere.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După sortarea scrisorilor cu răspunsuri corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 944 al revistei, și după tragerea la sorți s-a ajuns la următorul rezultat : Prof. **Vasile Chiriac,** Bacău ; Prof. **Ion Colțoiu,** pensionar, com. Punghina, jud. Mehedinți ; Ing. **Maria Sălăjan,** Blaj ; **Pîrgaru Mădălina,** elevă, Liceul „Mihai Eminescu" Satu Mare ; **Andrei Magda,** student, Arad ; **Ion Păun-Toiaga,** operator chimist, București ; **Teodor Seiceanu,** Blaj, jud. Alba.

Stan Ion, contabil principal, Tehnoforest-export, București. Răspunsurile trimise au fost corecte, însă scrisoarea dv. nu a avut de data aceasta șansa de a ieși la sorți. Cît privește problema propusă, ea prezintă într-adevăr o curiozitate aritmetică, dar de un interes mai restrîns și, în plus, este întrucîtva asemănătoare cu alta, publicată anterior.

Nelu Cernătescu, Olănești, jud. Vîlcea. Materialul trimis de dv., este interesant, dar nu poate fi publicat în rubrică, avînd caracter de specialitate și implicînd un spațiu grafic prea mare. Vă sfătuim să vă adresați unei reviste de specialitate, și aceasta cu atît mai mult, dacă soluțiile sînt originale.

S.M.

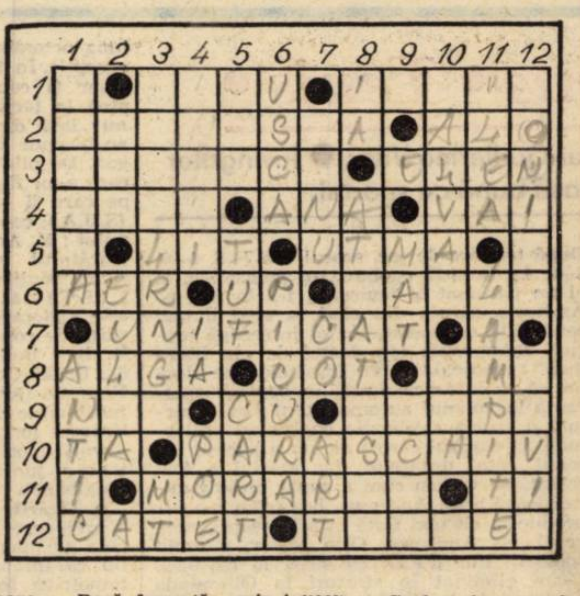
REBUS

GEOMORFOLOGIE

ORIZONTAL : 1) Autorul lucrării „Subcarpații dintre Jiu și Motru" (1969) — Savant român (1886—1954), cu apreciate studii geomorfologice. 2) Ilustru geograf (1882—1945), autor al cunoscutei lucrări „Delta Dunării" (1922) — La telefon. 3) Specialist în studiul deltelor, autor, alături de A. Banu, al lucrării „Delta Dunării" (1966) — Grec. 4) Concurent — ...de Barbu, cîntăreață română de operă — Porțiuni mai coborîte ale unor culmi. 5) Literatură (abr.) — Localitate în U.R.S.S. 6) Agenți modelatori ai scoarței terestre — În culpă ! — Ligă germanică din evul mediu. 7) Întărit (fig.). 8) Celulă specifică unor ciuperci — ...de dejecție, microrelief de acumulare — Răsad. 9) Prefix — Cupru — Seara trecută (Mold.). 10) Cută ! — Autor al studiului „Piemontul Cîndești" (1965). 11) ...și cel al lucrării „Munții Rodnei", apărute în 1937 — Tei ! 12) Geomorfolog român renumit prin studiile sale în domeniu („Cîmpia Olteniei", de exemplu) — Faraon egiptean.

VERTICAL : 1) Și-a susținut teza de doctorat cu lucrarea de specialitate „Cîmpia Tecuciului" — Vechi. 2) Rom — Alt cunoscut geomorfolog român, autor al lucrării cu caracter regional „Țara Lăpușului". 3) Preocupat în cercetările sale cu prisosință de „Munții Vrancei" (1937) — Munte ! 4) A căli — Servește — Celebru poet american. 5) ...fluvial, suprafață relativ plană în largul apelor curgătoare — Rocă formată prin consolidarea cenușilor vulcanice — Pază pe vas. 6) A zvînta — A cădea pic cu pic. 7) Specialist în geografia urbană și turism, care s-a ocupat și de geomorfologie — Cobalt — Articol (abr.). 8) Transportă ! — Geolog român (1861—1946), autor al unor studii asupra flișului și formațiunilor neogene din Carpații Orientali. 9) Netransparent — Porțiune a scoarței terestre cu regiuni tectonice de platformă. 10) Deschizător de drumuri în geomorfologia românească (1885—1935), opera sa principală fiind „Cîmpia Română" (1915) — Joc și sport. 11) Geograf român care s-a impus și în domeniul geomorfologiei — Bune la coborîrea în peșteri (dim.). 12) Autor al unui studiu asupra „Geomorfologiei Văii Bistriței" (1968) — Geolog și geomorfolog american (1850—1934), autor al teoriei „ciclului de eroziune".

H. D. IACOBESCU



Dicționar : ACA, UTMA, NEU.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ZOO

ORIZONTAL : Urși — Strut — Leu — Aerisi — Îngîmfat — P — Iaci — Puia — C — Cîntăreț — Aci — T — Sip — Nr — Risi — Um — Gulere — Ari — Uzi — Imitat — Ring — Ibiși.

TV

DUMINICĂ 7 DECEMBRIE : Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre... 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 15.35 Succese ale artei românești peste hotare. 16.15 Magazin sportiv. Campionatul mondial de handbal feminin : România — R.D. Germană (turneul final). 17.15 Duete celebre din operete. 17.30 Drum de glorii. 18.40 Oameni și funiculare. 19.00 Lumea copiilor. 19.30 Telejurnal. Comentariul săptămînii. 20.00 Filmul „Poliția sub acuzare". 21.45 Seară de romanțe. 22.00 24 de ore. 22.10 Duminica sportivă. **Programul II :** 10.00 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 20.00 Eroi îndrăgiți de copii. 20.25 Ora melomanului. 21.20 Raporturile artei grafice cu actualitatea. 21.40 Mannix.

LUNI 8 DECEMBRIE. Programul I : 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Familia. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cel mai bun... continuă. 20.55 Să muncim și să trăim în chip comunist. 21.20 Familia Thibault. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Muzică populară. 17.20 Filmul „Vîntul călătoriilor". 18.45 Acest pămînt al Moldovii. 19.05 Bijuterii muzicale. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Daktari. 20.25 Telerecital Elvira Godeanu. 21.35 Telex. 21.40 Tipografii. 22.00 Portativ '75

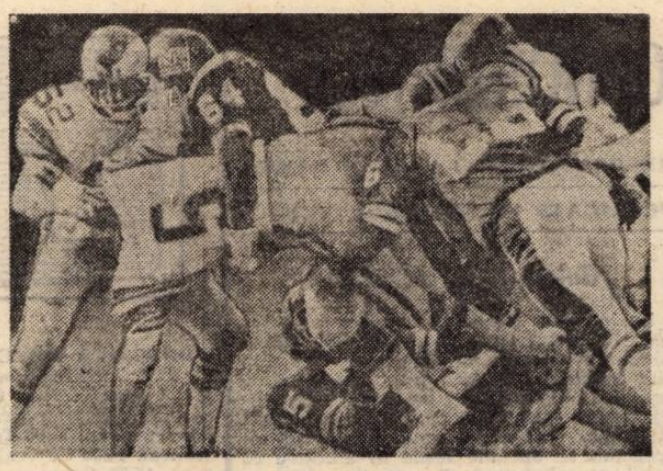
MARȚI 9 DECEMBRIE. Programul I : 10.00 Arta plastică. 10.20 Filmul „O stea de primă mărime". 11.35 Bărăganul fără ciulini. 11.50 Telex. 16.00 Campionatul mondial de handbal : România — Ungaria (turneul final). 17.00 Telex. 17.05 Scena. 17.25 Pentru sănătatea dv. 17.35 Poem reșițean — spectacol muzical-coregrafic 18.00 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.30 Melodii populare. 18.40 Teleglob : De-a lungul Vistulei. 19.00 Actualitatea cultural-artistică. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Foileton satiric. Unde te grăbești ? de Valentin Silvestru 20.30 Seară de teatru : „Mincinosul" de Carlo Goldoni. 22.20 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Janosik. 20.45 Muzica deceniului opt. 21.15 Telex. 21.20 Univers științific. 21.40 Din filmoteca TV.

MIERCURI 10 DECEMBRIE. Programul I : 10.00 Să trăim și să muncim în chip comunist. 10.25 Biblioteca pentru toți. 11.15 Întîlnire cu...opereta. 11.30 Oameni și funiculare. 11.50 Telex. 14.00 Fotbal : Universitatea Cluj-Napoca — Olimpia Satu Mare. 15.50 Muzică populară. 17.00 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 La volan. 17.30 Mult e dulce... 17.50 Plai de țară strămoșesc. 18.00 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.40 Gala maeștrilor. 18.55 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Filmul „Copernic" 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Studio '75. 20.20 Filarmonica de stat din Sibiu. 21.05 Telex. 21.10 Ce știm și ce nu știm despre... 21.40 Familia Thibault.

JOI 11 DECEMBRIE. Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Campionatul mondial de handbal feminin : România — U.R.S.S. 18.15 Enciclopedie pentru tineret. 18.45 Universitatea TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleobiectiv. 20.20 Mai aveți o întrebare ? Reumatismul — o afecțiune care poate fi tratată. 21.00 Concert perpetuum extraordinar. Program de muzică vieneză. 21.30 Revista literar-artistică TV. 22.15 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concert perpetuum extraordinar Seară vieneză. În pauze : Telex. Film documentar. Reportaj TV.

VINERI 12 DECEMBRIE. Programul I : 17.00 Emisiune în limba germană. 18.55 Din lumea plantelor și animalelor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.25 Filmul „Vedere de pe pod". 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Ancheta TV. 17.40 Moment folcloric. 17.50 Tiparnițe românești. 18.10 Muzică ușoară. 18.30 Vîrstele peliculei. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Armonii camerale. 20.35 Viața economică a Capitalei. Avanpremieră la 1976. 20.55 Telex. 21.00 Teatru liric TV. „Tosca" de Puccini.

SÎMBĂTĂ 13 DECEMBRIE. Programul I : 11.00 O viață pentru o idee : Victor Babeș. 11.20 Telecinemateca. 13.30 Campionatul mondial de handbal feminin : România — Iugoslavia. 14.30 Portativ '75. 15.00 Telex. 15.05 Bucureștiul necunoscut. 15.20 Preferințele dv. muzicale sînt și preferințele noastre. 16.15 Vîrstele peliculei — „Comoara lui Arne". 16.55 Imagini din Malta. 17.05 Caleidoscop cultural-artistic. 17.25 Club T. 18.20 Cîntecul Deltei. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Mannix. 21.40 24 de ore. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnire de la ora... 10.



• **Ce înseamnă spectaculos în fotbalul american** demonstrează faza din **imagine,** în care aşii acestui sport — Roman Gabriel (nr. 52), John Mendenhall (64) şi Rick Dvorak 66) îşi dispută un balon.

• **Deţinătorul „Centurii negre" la karaté,** australianul Tom Slaven, a demonstrat din nou forţa şi îndemînarea sa în acest sport, pe care-l practică din copilărie. În faţa unui numeros public, el a reuşit să despice, cu lovituri puternice de mînă, în decurs de 60 de minute, 4 487 de cărămizi, obţinînd un nou record mondial.

• MOZAIC •

• **Graham Hill — dublu campion mondial de automobilism** (1962, 1968), celebru prin prudenţa cu care îşi manevra bolizii spre victorie, şi-a găsit sfîrşitul nu pe pista de întrecere, ci într-un accident de avion. O tragică coincidenţă : pilotul elveţian Clay Regazzoni a fost şi el victima unui accident de automobil, în apropiere de Bologna, în timp ce încerca să evite un autovehicul care îl depăşea neregulamentar.

• **Jesse Owens,** celebrul atlet american, care a uimit întreaga lume sportivă prin performanţele sale la Jocurile Olimpice din anul 1936, a declarat că atleţii vor putea obţine rezultate de prestigiu la olimpiada viitoare, numai dacă vor aborda un stil activ, înţelegînd prin aceasta o totală dăruire în pregătire şi concurs.

• **Franz Beckenbauer,** care a împlinit vîrsta de 30 de ani, unul dintre cei mai apreciaţi jucători vest-germani, a declarat recent presei că nu este obligatoriu pentru el de a-şi încheia cariera la Bayern Munchen. Ziarele comentează această afirmaţie în mod contradictoriu. Se spune că Beckenbauer s-ar gîndi la un transfer în Spania sau Italia, dar contractul său la echipa müncheneză expiră în 1979. Pe de altă parte în cercurile sportive din R.F.G se afirmă că „Împăratul Franz", cum este el denumit pe stadioane, va rămîne în patrie spre a satisface cererile miilor de suporteri care-i solicită acest lucru.

• **În pasionanta întrecere** de traversare a Atlanticului conduce acum mica navă cu pînze „Pen Duick VI", pilotată de Eric Tabarly, care se află în apropierea Ecuatorului. Din urmă se apropie „Guir III", care navighează în largul Insulelor Capului Verde, devansînd de puţin pe „British Steel".

• **Un tradiţional cros,** intitulat „Peste stînci şi prin păduri" a reunit mii de familii din R.D. Germană. Părinţii şi bunicii au alergat cot la cot cu copiii **(în imagine)** pe un traseu al sănătăţii.

ŞAH

FINALELE

În aceste zile este greu să-l prinzi în biroul său pe ANGHEL VRABIE, secretarul federaţiei de şah. Pentru că el este plecat fie la Sinaia, fie la Alexandria, împărţindu-se între finala campionatului republican masculin — organizată pe Valea Prahovei — şi cea a campionatului feminin, găzduită în oraşul de reşedinţă al judeţului Teleorman. Cu prilejul unei „halte" la Bucureşti, între două navete, am reuşit să-l găsesc pe secretarul federal şi să-l rog să-mi povestească cîte ceva despre modul în care se desfăşoară cele două competiţii.

— Aş începe întîi cu concursul fetelor, ne-a declarat interlocutorul nostru. Pentru că, pentru Alexandria, finala republicană feminină este cel mai important eveniment sportiv organizat vreodată în oraş. Pînă acum, nici o altă finală de sport nu a mai avut loc în Teleorman. Şi întrecerea se bucură de mult succes. Se joacă în Casa de cultură a sindicatelor, vin mulţi spectatori, mai ales tineri, organele locale au asigurat condiţii foarte bune de concurs. Aş menţiona, între altele, că pentru prima dată sînt utilizate acum table mari de demonstraţie cu suporţi magnetici, confecţionate chiar la Alexandria.

— Lupta propriu-zisă pentru titlu...

— Este foarte dîrză. În competiţie găsim şase maestre internaţionale, trei maestre ale sportului şi şase candidate de maestru. Iar patru dintre finaliste sînt participante la recentele zonale, între ele Gertrude Baumstark, calificată pentru turneul interzonal. După primele cinci runde se găseşte pe primul loc campioana balcanică Margareta Mureşan, cu 3,5 puncte din patru posibile. O secondează Baumstark şi Eleonora Cogîlea, care au acelaşi punctaj dar din cinci partide jucate. Pînă sîmbătă, cînd apare „Magazinul", s-ar putea însă ca prima parte a clasamentului să sufere modificări (interviul a fost luat miercuri dimineaţă, n.a.).

— Cum decurge finala masculină ?

— Aş vrea să scot în evidenţă spiritul de luptă care domină întrecerea — cel puţin în prima parte a ei dar care, sper, va fi vizibil pînă la sfîrşitul concursului. Se joacă tare, la cîştig, se riscă parcă mai mult decît în alte finale, sînt mai multe partide de bună calitate. Ciocîltea este în formă excelentă — ceea ce ne bucură, ţinînd seama că va juca în curînd la turneul zonal — şi, după primele şapte runde, se remarcă mai cu seamă Ghiţescu, Mititelu, Pavlov şi Urzică. Dar, mai sînt 12 runde şi este foarte posibil că vor apare şi alţi jucători în fruntea clasamentului. Aş mai vrea să adaug ceva. Din păcate, rezultatele din fiecare rundă nu sînt publicate decît în „Sportul". Şi este păcat, pentru că nu toţi cei interesaţi în jocul de şah sînt, în acelaşi timp, şi abonaţi la acest ziar...

U. VĂLUREANU

• Tenis • Tenis • Tenis •

● Suferinţele şi preferinţele lui Guillermo Vilas ● Învingător la... 100 de ani ● Ţigările nu fac casă bună cu sportul.

• **Guillermo Vilas, recentul cîştigător** al „Marelui Premiu" F.I.L.T. pentru a doua oară consecutiv (ca şi Ilie Năstase), este suferind de dispepsie. Această afecţiune a aparatului digestiv este de natură pur nervoasă (fapt destul de des întîlnit în rîndul jucătorilor) şi i-a cauzat de multe ori campionului argentinian eşecuri în marile competiţii. Mai mult, după crizele respective, a trebuit să întrerupă pentru un timp viaţa competiţională. Doctorii i-au recomandat alături de medicaţia de natură farmaceutică şi un tratament psihic : în timpul liber să aibă o preocupare străină de aceea a mînuirii rachetei, bineînţeles, care să intre în sfera preferinţelor sale. Perseverenţa lui Guillermo Vilas este arhicunoscută. Această însuşire, dublată, firește, de talent, i-a permis să-şi materializeze rodul tratamentului psihic : cu ocazia sosirii la Stockholm, acum, cu prilejul „Turneului Campionilor", el a oferit cunoscuţilor un volum de versuri, se spune primit favorabil de critica literară. Rămîne de văzut dacă această pasiune a lui Vilas, a doua după tenis, va avea efectul terapeutic scontat.

La Las Vegas există un club al jucătorilor veterani în toată accepţiunea cuvîntului. Cel mai tînăr membru are 66 de ani, fiind acceptat datorită faptului că se ocupă de administrarea bazei. Altfel, media de vîrstă a membrilor este de 80 de ani. Într-o zi, unul din campionii octogenari, dr. Herbert Andrews (82 ani), era angajat într-un meci cu crîncen pe centralul clubului, urmărit de sute de spectatori. După trei ore de joc, scorul era 7—6, 4—6, 6—6. La această egalare, un policeman, şi el un pasionat al tenisului, l-a invitat pe Andrews, căruia din cînd în cînd îi mai cerea cîte o consultaţie, să întrerupă meciul. Intervenţia era destul de „în litera legii" : oboseala îl va împiedica pe doctor să se întoarcă acasă, în deplină siguranţă la volanul automobilului său. A urmat o scurtă explicaţie cu bravul policeman, la capătul căreia acesta a părăsit terenul, total dezarmat, iar meciul a fost reluat. Să vedem cum a sunat replica miraculoasă a lui Andrews. Încercăm s-o reproducem cît mai fidel : „Adversarul meu, ar fi zis Andrews, Otto Müler, a venit special din R.F.G. ca să-şi ia revanşa. L-am eliminat în sferturi la Olimpiada de tenis de la Stockholm din 1912. Ar fi de-a dreptul un gest nesportiv să abandonez. Atunci, părăsind terenul, Otto a jurat că îşi va relua revanşa cînd va împlini... 100 de ani. Şi şi-a realizat... visul învingînd".

• **Fără îndoială, în virtutea unor automatisme,** în ultimii doi ani, în lunile octombrie şi decembrie, specialiştii care întocmesc lista anuală a „nemuritorilor", acel clasament al „primilor 10 din lume", sînt cuprinşi de „febra creaţiei". Cauza ? Dacă pînă mai acum 5—6 ani ultimul element estimativ erau campionatele de la Forest Hills (sfîrşitul lui august — începutul lunii septembrie) odată cu apariţia „Marelui Premiu" şi „Turneul campionilor" (prima săptămîna din decembrie) întocmirea sus-pomenitului clasament în luna octombrie nu mai putea avea nici o accepţie. În 1974, a înţeles această realitate chiar şi confratele Lance Tingay. Dar pînă la terminarea „Masters-ului", ca să nu „iasă din mînă", specialiştii în cauză au început să elaboreze clasamente de alt gen. De pildă, al personalităţilor din tenis care s-au făcut remarcate în sezonul 1975, pe care îl reproducem : 1). Bud Collins (S.U.A.), comentatorul de televiziune al anului ; 2). Arthur Ashe şi Billie Jean King (jucătorul şi jucătoarea anului) ; 3). Geoff Mullis (Circuitul „Marele Premiu" F.I.L.T.) ; 4). Philiphe Chatrier (preşedintele Federaţiei franceze, membru în consiliul de conducere al „Marelui Premiu") ; 5). Rex Bellamy (ziarist „The Times") ; 6). Brian Gottfried — Raul Ramirez şi François Durr — Betty Stove (jucătorii şi jucătoarele de dublu ale anului) ; 7). Jack Kramer (organizaţia A.T.P.) ; 8). Ken Rosewall (merite deosebite pe terenurile de tenis şi jucătorul urmărit cel mai mult de ghinioane).

• **Ţigările şi tenisul.** Nu, nu am să fac o prelegere în care să etalez efectele nocive ale nicotinei. Am să relev însă faptul că intensa campanie dusă în Anglia împotriva fumatului, se pare că începe să-şi atingă scopul. Constatarea ne este oferită nu de un sondaj de opinie, ci de următorul epilog : cunoscutele campionate de la Bournemouth, prin care în ultimii ani s-a reluat, după Melbourne, circuitul „Marele Premiu" F.I.L.T., nu se vor mai numi „Rothmans, Bournemouth championships of Great Britain". Motivul : purtătorii de cuvînt ai susţinătoarei, firma „Rothmans", în a cărei sferă financiară intrau şi alte turnee din Anglia, ca cele de la Guilford, Sutton etc., etc., au declarat oficial că în 1976 în mod categoric „Rothmans" nu va mai putea sprijini nici o activitate a sportului alb din „lipsă de... consumatori". Firma în cauză nu este alta decît producătoarea ţigărilor cu acelaşi nume.

PAUL CERNESCU

Poşta rotundă

de ION BĂIEŞU

ILIE OSICEANU, Bd. Magheru 9, Bucureşti : „Ca vechi şi statornic colaborator al rubricii dv., mă grăbesc să vă transmit gîndurile mele după ultimele întîlniri ale fotbaliştilor noştri :

1. De trei ani, de cînd conduce echipa naţională, Valentin Stănescu nu a obţinut nici o performanţă. După părerea mea, în toţi aceşti ani comportarea echipei a fost mediocră.

2. Echipa noastră nu ştie să cîştige meciurile hotărîtoare, angajamentul fizic al jucătorilor noştri a lăsat de dorit, au existat fluctuaţii mari de jucători, au fost introduşi în echipă jucători lipsiţi de formă.

3. De fapt, echipa noastră a fost eliminată de către cele două remize pe care le-am făcut cu Danemarca şi Scoţia, semi-eşecuri care ne-au costat scump.

4. Cred că echipa naţională are nevoie de o conducere tehnică nouă, care să înceapă de îndată formarea unei echipe noi, tinere, de perspectivă. Ar fi bine ca chiar în următorul meci cu Scoţia (care este lipsit de orice miză) să fie folosiţi un nou antrenor şi o nouă echipă".

Multe din scrisorile sosite în ultimul timp se ocupă de felul nesatisfăcător în care s-au prezentat fotbaliştii noştri. Mai ales că, înainte de meciul cu Spania, se crease falsa impresie că vom învinge fără dificultăţi şi că meciul cheie va fi cel ultim. Chiar şi unii dintre jucătorii echipei noastre naţionale afişau un optimism nejustificat. Pentru ca să vedem în duminica de pomină o echipă prost alcătuită, neînchegată, lipsită de stil şi fermitate. E adevărat că ne-au lipsit cîteva piese : Dumitru şi Cheran. Dar ar fi putut un mijlocaş de meserie, ofensiv şi decis, cum e Dumitru, să schimbe soarta meciului ? Ar fi evitat Cheran, mai mobil şi mai experimentat, golurile scăpate ca printre degete de către Anghelini ? Întrebări justificate, naive şi tardive. Mai sînt şi altele : cum ar trebui făcută noua echipă, cu care jucători ? La cine ar trebui renunţat din vechea echipă, cine ar putea fi oprit şi de ce ? Care ar putea fi noul antrenor al naţionalei? Întrebări care devin şi mai actuale după usturătoarea înfrîngere în meciul cu Franţa.

ION RĂDULESCU, Tomeşti, jud. Timiş. „Sînt unul dintre milioanele de iubitori ai fotbalului. Consider că pe undeva se fac anumite greşeli, din păcate, la meciuri decisive care aduc prejudicii fotbalului şi multă amărăciune iubitorilor acestui sport. Iată în ce consider eu că ar consta una dintre greşeli : din unsprezecele echipei naţionale zece jucători sînt din echipe bucureştene, excepţie făcînd doar Dobrin, şi dacă Dumitru nu ar fi fost accidentat era de prespus că toţi unsprezece ar fi fost de la cluburi bucureştene. Din cele 14 echipe din ţară (mă refer la divizionarele A), cred că ar fi fost 4—5 jucători care puteau îmbrăca, pe merit, tricoul echipei noastre reprezentative. Pentru o mai uşoară şi mai justă orientare a antrenorilor echipei naţionale şi pentru o mai mare mobilizare a fotbaliştilor şi antrenorilor noştri aş propune ca în decursul anului să se desfăşoare, la date stabilite dinainte, meciuri tur şi retur între selecţionata oraşului Bucureşti şi selecţionata provinciei. În acest fel vor putea fi selecţionaţi un număr mai mare de jucători, ţinîndu-se seama şi de forma lor la un moment dat. În plus, cred că aceste meciuri, bine organizate, vor prezenta un mare interes şi pentru iubitorii acestui sport".

Propunerea a mai fost făcută şi, la timpul respectiv am susţinut-o cu căldură. Numai că cei ce trebuiau să o traducă în realitate nu au făcut acest lucru la timp. Şi rezultatele se văd.

BERBECARU OCTAVIAN, str. Peneş Curcanul nr. 26, Arad. „Urmăresc pe viu meciurile echipei U.T.A. care, în acest sezon au fost şi calde şi reci. Mă supără faptul că U.T.A. nu mai are echipă „mare" de juniori: pe vremuri pepiniera Aradului, scotea la iveală nume prestigioase pentru fotbalul nostru. În prezent, în campionatul de juniori, U.T.A. pierde meciul cu Strungul — Arad ! Conducerea clubului se ocupă numai de echipa I (dar după rezultate nu se prea vede). Noi, localnicii, îl vedem pe Domide „creierul" echipei, dar cu toate că munceşte enorm la fiecare meci, pentru echipa naţională probabil este prea bătrîn. În încheiere vreau să spun că faptul că U.T.A. nu are un jucător în naţională mă doare. Cred că dv. mă veţi înţelege şi îmi veţi da dreptate.

Acum să vă fac o confidenţă : la Arad s-a deschis, în această lună, un curs de arbitri de fotbal şi subsemnatul sînt înscris şi îl frecventez. O acţiune lăudabilă...".

Supărarea nu este singulară, după cum puteţi remarca şi din scrisoarea de mai sus. Cît priveşte confidenţa, vă doresc mult succes.

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poştal 33, căsuţa poştală 6 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă Bucureşti Calea Griviţei nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R. factorii poştali şi difuzorii de presă din întreprinderi şi instituţii. 40 249

Proletari din toate țările uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 949 — SÎMBĂTĂ 13 DECEMBRIE 1975 — 12 PAGINI 1,50 LEI

ÎNVĂȚĂMÎNT — CERCETARE — PRODUCȚIE

Viitorii metalurgiști
(Pagina a 9-a)

Întîmplări adevărate
(Pagina a 10-a)

O cosmologie românească

● Acad. OCTAV ONICESCU a făcut recent una dintre acele descoperiri care solicită noi meditații asupra structurii și funcționării universului: alături cu gravitația și în dualitate cu ea, forța de respingere. ● De la particulele elementare la galaxii ● Consecința practică — viitoare surse de energie.

Păr alb, profil roman, ochi albaștri, un zîmbet permanent ca o invitație deschisă tinerilor pentru orice discuție matematică, filozofică sau de artă, acad. Octav Onicescu se înscrie printre spiritele cele mai fecunde din generația matematicienilor de azi. Autor a aproximativ 120 de lucrări științifice, citat în marile tratate de matematică ale lumii, creator a unor serii de noi concepte în știință — și ezit în a-l numi creatorul unei noi mecanici (mecanica invariantivă) sau a unei noi cosmologii —, a făcut recent una dintre acele descoperiri care forțează generația actuală la noi meditații asupra universului, asupra structurii și funcționării universului. *„Descoperirea nu am făcut-o eu, îmi spunea nu fără cochetărie, ci mecanica invariantivă. Eu nu am făcut decît să iau act de ceea ce reieșea cu evidență din teoria mea și am avut, cel dintîi, un lung moment de surpriză. Da, da, m-a surprins că prin expresia impulsului fiecăruia dintre corpurile materiale în prezență, în baza principiilor care conduc la calculul mișcării, apar doi termeni suplimentari pe lîngă cel clasic. Primul care se interpretează ime-*

(Continuare în pagina a 4-a)

EXIGENȚELE PREGĂTIRII PROFESIONALE

Ne mai despart numai două săptămîni de momentul începerii, într-un consens unanim de voință și efort creator, a noului cincinal 1976—1980. Un plan de investiții fără precedent în istoria țării, de circa 1 000 de miliarde de lei, și un program de edificare însumînd nu mai puțin de 2 700 de noi capacități economice exprimă la forma cea mai exactă și mai mobilizatoare — exigențele de o factură aparte ale acestui nou cincinal.

Întreaga dezvoltare a forțelor de producție — în fapt, o veritabilă dublare a fondurilor fixe ale țării într-un răstimp de numai cinci ani — se întemeiază, cu deplină evidență, pe cele mai noi și eficiente cuceriri ale științei și tehnicii. O schimbare fundamentală, revoluționară în esență, conduce simultan — prin amplasarea noilor obiective pe întreg teritoriul țării — la o dezvoltare puternică a tuturor județelor și, implicit, la statuarea unei noi geografii economice, politice și sociale la nivelul României anului 1980. Dar investițiile — oricît de spectaculoase ar fi — nu constituie decît una din dimensiunile acestei edificări; creșterea productivității muncii sociale, pe baza mecanizării și automatizării tot mai intense a procesului de producție, cît și creșterea continuă a eficienței economice printr-un permanent plus de calitate pe circuitul cercetare-proiectare-produs solicită azi, mai mult decît stăruitor, competență, calificare exigentă, creativitate, încorporate tot mai mult în opțiune, proiect, prototip și, de la sine înțeles, nouă tehnologie. Iată de ce — așa cum a arătat deseori tovarășul Nicolae Ceaușescu — o sarcină centrală pentru atingerea acestor obiective o constituie pregătirea cadrelor. A unor cadre la nivelul revoluției tehnico-științifice contemporane; a unor cadre în stare să asigure realizarea investițiilor și buna funcționare a celui mai modern echipament industrial; a unor cadre conștiente în fapt că pregătirea lor profesională constituie un act neîntrerupt de responsabilitate socială.

Ca niciînd în trecut, dezvoltarea învățămîntului — factor de bază al progresului general al societății — răspunde real exigenței sociale numai printr-o profundă conjugare a instrucției tehnico-științifice moderne cu cerințele practicii productive. Elevii și studenții de azi trebuie pregătiți deci pentru a răspunde creator exigențelor unei economii care, pe parcursul următorilor cinci ani, va fi substanțial înnoită; modalitatea și spiritul însuși al progresului pe care ni-l propunem impun astfel o abordare științifică, consecventă, a actului de pregătire profesională: pentru că de competența acestor cadre tehnico-științifice, schimbul nostru de mîine, depinde finalizarea optimă a eforturilor noastre de azi.

Cincinalul viitor, cincinal al unor desfășurări tehnico-științifice fără precedent, se dovedește a fi, prin însăși obiectivele sale — dar, mai ales, prin deschiderile sale în timp și peste timp — și un cincinal al celei mai ample potențări a competenței, a profesionalizării de cea mai nobilă calitate, a exercițiului productiv de cea mai înaltă calificare. De unde și imperativul unei tot mai stăruitoare și rodnice pregătiri la nivelul acestui cincinal.

Clădirea Muzeului din Alba Iulia

Citiți în pagina a 3-a articolul:
LETOPISEȚUL MUZEISTIC DE LA ALBA-IULIA

VIAȚA RAȚIONALĂ

ARTA DE A TE HRĂNI

de ARCADIE PERCEK

● Aparatul digestiv — o veritabilă uzină ● Un proces complex pe care mulți îl consideră deosebit de simplu ● O masă copioasă se poate transforma într-un adevărat traumatism digestiv. ● Ne ridicăm de la masă înainte de a simți semnalul sațietății?

Habitudinile umane, în legătură cu satisfacerea trebuințelor organismului, pe linie de adăpost, îmbrăcăminte și hrană, nu au fost întotdeauna aceleași. Dimpotrivă, putem observa în acest domeniu, variațiuni de o enormă diversificare, contrastînd în mod flagrant, cu trebuințele pe care aceste habitudini le deservesc; trebuințe despre care se poate afirma că sînt în general simple, precise, și invariabile.

Dacă stăm și ne gîndim bine, definiția locuinței dată de celebrul arhitect Le Corbusier („o locuință este un adăpost împotriva căldurii, a frigului, a ploii, a hoților și indiscreților") este valabilă în linii mari atît pentru omul contemporan cît și pentru strămoșul său din neolitic. Același lucru este valabil atît în cazul îmbrăcămintei cît și în cel al hranei. Cu toate acestea, între locuința omului cavernelor ca și între aceea a

(Continuare în pagina a 5-a)

ȘTIINȚA LA ZI

GENETICA

● Prevenirea bolilor ereditare ● Vom avea libertatea să ameliorăm „cosmosul" genetic? ● Viitorul ne oferă cel puțin trei evenimente genetice remarcabile ● Ce doriți, fată sau băiat? ● Descifrarea anomaliei biochimice primare.

Este un fapt unanim recunoscut că genetica a revoluționat cunoașterea umană, aducînd rezolvări pe care societatea le așteaptă de multă vreme pe linia descifrării unor mecanisme intime ale vieții. Astăzi, această știință, care poate fi denumită și „copilul teribil" al cunoașterii umane, se află în posesia unor date, de-a dreptul extraordinare, ceea ce face ca, foarte curînd, universul genetic să poată fi controlat. Mai mult, bolile ereditare, care în momentul de față se ridică la 2 00, vor fi pe punctul de a fi prevenite. Totodată, se pronostichează că acest sfîrșit de secol va constitui pentru geneticieni cea mai fructuoasă perioadă, marcată de realizări chiar incredibile. Pentru a scoate în relief tocmai momentul de vîrf în care se află genetica cu multiplele ei fațete, pe planul cunoașterii, ne-am adresat doctorului *CONSTANTIN MAXIMILIAN*, șeful laboratorului de genetică de la Institutul de endocrinologie.

(Continuare în pagina a 8-a)

Femeile și... fumatul
(Paginile 6—7)

STRESS ÎN GRĂDINILE ZOOLOGICE
(Pagina a 8-a)

„Anatomia și fiziologia" Terrei
(Pagina a 9-a)

Așa a fost în finala „Turneului Campionilor"
(Pagina a 12-a)

'76 ASTRONOMIC

— Care vor fi principalele fenomene astronomice ale anului viitor ? (MIHAI ADRINESCU, București).

Prin intermediul tov. ION CORVIN SINGEORZAN, membru al Comitetului Național Român de Astronomie al Academiei vă prezentăm anul astronomic 1976.

— Începutul anului astronomic va avea loc la 1 ianuarie orele 5 și 17 minute. Pămîntul se va afla la cea mai mică distanță de Soare — la periheliu — la 4 ianuarie (13 h 16 m), iar la cea mai mare distanță de Soare — la afeliu — la 3 iulie (5 h 19 m). Se mai cere precizat și faptul că anul viitor va fi bisextil. Cîteva cuvinte despre vizibilitatea planetelor. Mercur, cea mai apropiată de Soare, va fi văzută la orizontul de apus în crepuscul de seară în jurul datelor de 7 ianuarie, 28 aprilie, 26 august și 20 decembrie și va avea o strălucire ca a unei stele de mărimea 0. Venus va avea strălucire mai mare, cuprinsă între 3,3 și 3,8. În prima jumătate a anului se va vedea ca Luceafăr de dimineață, iar în a doua parte a anului ca Luceafăr de seară. Totuși condițiile de vizibilitate vor fi mai reduse fiind puțin ridicat deasupra orizontului. Planeta Marte la începutul anului se va vedea aproape toată noaptea. Începînd cu luna iunie va apune înainte de miezul nopții. În a doua parte a anului va fi invizibil. Marte se va distinge prin culoarea sa caracteristică, roșiatică, cu strălucire de —1. Se va vedea în constelațiile Taurul, Gemenii, Cancerul, Leul și Fecioara. Jupiter, pînă în aprilie se va vedea în prima jumătate a nopții, apoi urmînd o perioadă de invizibilitate, într-a doua parte a anului se va vedea din nou, însă dimineața, înainte de răsăritul Soarelui. Jupiter va avea strălucirea de —2 magnitudini, și va fi vizibil în constelațiile : Peștii, Berbecul și Taurul. Saturn la începutul anului se va vedea toată noaptea, apoi, apunînd din ce în ce mai devreme, pe la mijlocul anului va fi invizibil. În august se va vedea din nou însă dimineața. Va avea o strălucire în jurul magnitudinii 0 și va fi vizibil în constelațiile Cancerul și Gemenii. Celelalte planete se vor vedea numai cu lunete și nu vor avea vreo perioadă deosebită în vizibilitatea lor.

Alte detalii despre fenomenele astronomice ale anului 1976, cu alt prilej.

METABOLISMUL PĂSĂRILOR

— Ați relatat nu de mult unele lucruri despre migrația păsărilor și mi-am amintit explicația pe care o atribuim, în general, actului respectiv : frigul. Oare aceasta coincide cu explicația științifică ? (ANDREEA HORESCU, București).

Nu, nu frigul este factorul determinant al migrației. Dar iată, în cîteva rînduri, răspunsul dat la această întrebare de tov. DIMITRIE RADU, doctor în științe biologice, șeful Centralei ornitologice.

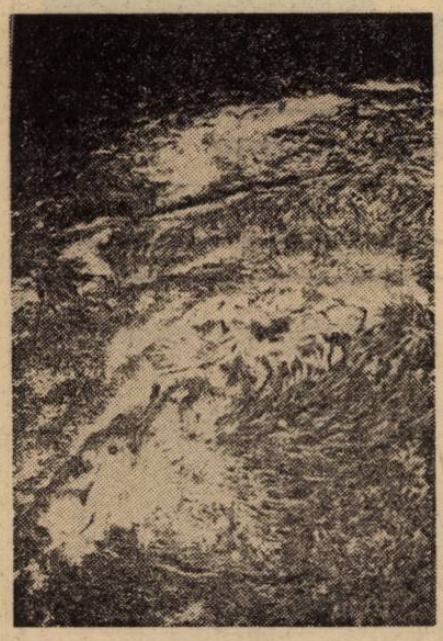
— Voi reaminti întîi faptul că unele păsări (ciocănitorile, pițigoii, cojoaicele) nu migrează pentru că specificul hranei le permite să-și găsească și iarna alimentația : semințe, fructe uscate, larve din scoarța arborilor. Alte păsări, cele entomofage (mîncătoare de insecte), nemaigăsind hrană, migrează. Se știe că păsările au un metabolism foarte intens — în mod normal au o temperatură de 39—45° și 3—400 bătăi ale inimii pe minut — și deci nu frigul este factorul care ar determina migrația. De altfel, experiențe efectuate au demonstrat că berze bine hrănite și călifari au rezistat temperaturilor existente iarna la noi în țară.

magazin vă răspunde

VIBRAȚIILE SOARELUI

— Și Soarele cunoaște cutremurele ? (SANDA POPESCU, Iași).

— Potrivit constatărilor făcute de dr. Henry Hill de la Universitatea din Arizona, Soarele este supus unor cutremure ce se succed la aproximativ 50 de minute. Acestea provoacă o activitate violentă la suprafața astrului, amplitudinea ei atingînd 10 km. De fapt cercetătorul american



Soarele se comportă ca o masă învolburată de lichid

caută să evidențieze unele deformații ale sfericității Soarelui, presupuse a exista. Cu instalația pusă la punct în acest scop nu a constatat însă nici o deformație a sfericității, observînd în schimb variații de strălucire pe marginile astrului. După opinia dr. Henry Hill acestea ar fi datorate oscilațiilor care iau naștere în interiorul Soarelui. Se presupune a fi vorba despre unde mecanice de același fel cu undele acustice de tipul celor care provoacă cutremurele de pămînt. Aceste observații nu fac decît să confirme teoriile potrivit cărora Soarele s-ar comporta ca o picătură de lichid. Cu toate acestea, precizează „Sciences et Avenir", unduirile observate rămîn foarte mici în comparație cu diametrul (1.400.000 km) acestei „picături" a cărei masă este de 333.000 de ori mai mare decît aceea a planetei noastre.

UN UTIL REPER GEOLOGIC

— Întrebarea mi-a fost sugerată de publicarea unor explicații privind inversiunea polilor magnetici ai Terrei, pe care le-am citit de curînd. V-aș ruga deci să-mi spuneți care este cea mai recentă inversiune a polilor ? (SORINA STEFAN, Craiova).

— Informații noi, privind subiectul pe care ni-l sugerați, au fost facilitate de studierea unei carote sedimentare prelevată în Oceanul Atlantic. Cercetările realizate de N. Mörner de la Universitatea din Stockholm și J. Lanser de la cea din Amsterdam au condus la concluzii, potrivit cărora, carota respectivă ar fi alcătuită dintr-un material depus foarte rapid pe fundul mării, prezentînd din acest motiv un interes fundamental din punct de vedere paleoclimatic. La 14 probe consecutive, cercetătorii au pus în evidență o basculare de 90° a declinației cîmpului magnetic care s-a produs cu 12 350 de ani în urmă.

N. Mörner și J. Lanser, consideră carota studiată drept un martor al perioadei în care cîmpul se răsturna pentru a-și lua direcția sa normală, actuală. Acest eveniment, datat cu o mare precizie, menționează „La Recherche", va permite în mod evident obținerea unor detalii suplimentare cu privire la mecanismul inversiunilor magnetice de scurtă durată, constituind în același timp un foarte util reper geologic.

PE SCURT

● CARE ESTE CEL MAI MARE DESEN RUPESTRU CUNOSCUT ? **(Adela Dragomir,** Corabia). De puțină vreme s-a descoperit în vecinătatea orașului indian Bhopal din statul Madhya — Pradewh un întreg muzeu de desene rupestre, vechi de peste 3 000 de ani, reprezentînd animale sălbatice, scene de bătălie și de vînătoare. Unul dintre desene, considerat cea mai mare reprezentare rupestră descoperită în India și unul din cele mai mari din lume, reprezintă un ren și are o lungime de patru metri și o înălțime de doi metri.

● PENTRU CONDUCĂTORII AUTO SE PARE CĂ LA FEL DE... CONTRAINDICAT CA ALCOOLUL ESTE ȘI TUTUNUL. DE CE ? **(Nicolae Ștefan,** București). Pentru că produce o micșorare a capacității vizuale. Cel puțin aceasta este opinia unui grup de medici francezi care au elaborat un studiu în acest sens. În Franța noaptea au loc de trei ori mai multe accidente decît ziua, iar patru țigări fumate la volan, seara, într-un interval de timp scurt, duc la slăbirea capacității vizuale cu 20—30 la sută.

● CROCODILII SE SITUEAZĂ ȘI EI ÎN RÎNDUL ANIMALELOR PE CALE DE DISPARIȚIE ? **(Doina Lungu,** Timișoara). Zoologii de la Universitatea din Calcutta afirmă că sînt amenințați cu dispariția crocodilii din estuarul fluviului Gange, considerați cei mai mari din lume. Cauzele, ca și la alte specii, sînt : vînarea excesivă și creșterea procentului de poluare a apelor Gangelui.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Contribuția cercetării geologice și geografice** la dezvoltarea economică și culturală a țării constituie tema unei importante sesiuni științifice care va avea loc în zilele de 17—18 decembrie la facultatea de specialitate a Universității din București. ● **Matematicianul** dr. Eugen Cîmpu a încheiat o serie de studii care au ca scop extinderea în dimensiune infinită a unor tipuri de ecuații diferențiale. Soluțiile, intrate în patrimoniul universal al matematicii, au fost preluate în practică, fiind utilizate, în special, în centrele de lansare a sateliților artificiali ai Pămîntului. ● **O masă rotundă** organizată în ziua de 20 decembrie la București de Societatea de endocrinologie este menită a prilejui o fructuoasă dezbatere asupra posibilităților și limitelor investigațiilor radioimunologice în endocrinopatii. Tot în domeniul medical figurează săptămîna aceasta (19 decembrie) o consfătuire științifică privind posibilitățile și limitele mijloacelor farmacologice în sportul de înaltă performanță. ● **„Galbena de Odobești"** a cucerit cea de-a 149-a medalie într-un concurs de vinuri. Succesul constituie rodul strădaniilor de ameliorare a străvechiului soi de viță românească depuse ani de-a rîndul de cercetătorii și viticultorii locali. ● **Specialiștii din industria noastră alimentară** prevăd un viitor sigur mîncărurilor gata pregătite, care vor fi vîndute în cutii perfect etanșe. Asemenea preparate vor putea sta pe rafturile oricărui magazin, fără a necesita instalații speciale. Prin urmare, gospodinele vor putea avea lesne la îndemînă mîncăruri gata gătite, pe care vor trebui doar să le încălzească. Inițial se vor realiza 60 de tone de astfel de produse obținute după minuțioase studii, pentru testarea preferințelor cumpărătorilor. ● **Cei mai timpurii hibrizi de porumb** au fost realizați la Stațiunea de cercetări pentru culturi irigate Valu lui Traian — Constanța. Avînd o perioadă de vegetație de 70—80 de zile, ei sînt destinați a fi cultivați în miriștea cerealelor de toamnă, în vederea obținerii unei a doua recolte anuale de boabe.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Calitatea vieții și explorarea viitorului

de PAVEL APOSTOL

Viitorul nu este un dat, ci creație umană. Acest aspect constructiv, propriu societății socialiste este și dominanta cărții lui Pavel Apostol, publicată în „Editura politică". Autorul a elaborat studiile care o alcătuiesc pronind de la analiza activității de proiectare, prognoză și planificare inițiată și condusă de partidul nostru ; totodată, el a cercetat un volum uriaș de literatură de specialitate, a ținut seama de problemele dezbătute în întîlniri internaționale la care a participat. Aria studiilor de față e neașteptat de largă : Pavel Apostol începe prin a elucida situația actuală a viitorologiei și încheie cu foarte interesante aserțiuni privind democrația. Desigur, fără a se îndepărta de la tema de bază a lucrării : aspecte teoretice ale explorării și construirii viitorului, metode noii moderne, de cercetare a lor și, bineînțeles, de aplicare practică a concluziilor ce se impun. Urmărindu-le, cititorul își formează, fără greutate, o concepție clară atît asupra obiectului viitorologiei, cît și asupra complexului „proiectare-prognoză-planificare". Modest, autorul consideră acest volum o simplă ipoteză de lucru. El o propune însă numai după o atentă cercetare a domeniului, după o profundă reflectare și o foarte personală interpretare, ceea ce conduce de multe ori la observații originale, într-adevăr relevante.

CALENDAR

15 DECEMBRIE 1911 : călătorul și exploratorul polar norvegian **Roald Amundsen** (1872—1928) cucerește Polul Sud.

15 DECEMBRIE 1802 : s-a născut la Cluj-Napoca matematicianul **János Bolyai** (m. 1860), unul din creatorii geometriei neeuclidiene.

17 DECEMBRIE 1912 : a murit matematicianul și sociologul român **Spiru Haret** (n. 1851).

17 DECEMBRIE 1893 : s-a născut neurochirurgul român **Dumitru Bagdasar** (m. 1946), specialist în chirurgia tumorilor cerebrale.

19 DECEMBRIE 1946 : a murit fizicianul francez **Paul Langevin** (n. 1872), ilustrîndu-se prin contribuții la teoria relativității, prin elaborarea metodei de obținere a ultrasunetelor (1917), și ca filosof al științei.

ANCHETA „MAGAZIN"

Efectele nocive ale bang-ului sonic

VALERIA ROTARU, funcționară : De cîțiva ani se vorbește despre poluarea sonoră. În ce constă această poluare ?...

CORNEL MATEI, tehnician : Aș vrea să știu care este gradul de suportabilitate pentru omul aflat într-un focar de poluare sonică...

ALEXANDRU IONESCU, elev : Ce măsuri se pot lua pentru interzicerea surselor de poluare sonoră ?

Răspunde prof. dr. ing. AURELIAN STAN, secretar științific al Comisiei de Acustică a Academiei.

— Într-adevăr, datorită acumulării enorme de energie ce se produce la apariția undei șoc, se pot percepe una sau mai multe detonații, care de fapt reprezintă *bang*-ul sonic. Acesta este caracterizat printr-o întindere enormă a suprafețelor atinse de *bang*, uneori zeci de kilometri lățime (în funcție de altitudine, de tipul avionului și de forma terenului), și, pe toată lungimea drumului deschis de un avion cu viteză supersonică. Intensitatea zgomotului produs de *bang* crește odată cu saltul de presiune. Unei suprafețe de un *milibar* (a mia parte dintr-un *bar* reprezintă unitatea de măsură a presiunii) îi corespunde un nivel de intensitate foarte ridicat, de 134 decibeli, mult peste pragul durerii urechii. În urma unor experiențe efectuate s-a constatat că dacă o creștere a presiunii de 0,5 milibari este suportabilă, în schimb suprapresiunile de 1 milibar sînt foarte greu de suportat, ele producînd efecte psihologice periculoase. Dar salturile de presiune de 1,5—2 milibari pot produce stricăciuni mari clădirilor, de la spargeri de geamuri și de acoperișuri, pînă la desprinderea tencuielii și chiar dărîmarea unor construcții. În afara de aceasta, *bang*-ul sonic poate avea efecte dăunătoare asupra florei și faunei regiunilor survolate. Astfel, animalele din zonele muntoase sînt în primejdie, ouăle depuse de diferite păsări și chiar păsările, pot fi distruse de *bang*-ul sonic. Se înțelege că și oamenii aflați pe fișia de teren măturată de bang-ul sonic, și care se poate întinde, cum am spus, pe zeci de kilometri, vor avea de suferit atît din punct de vedere psihic cît și fiziologic.

În trecerea ei deasupra terenurilor, unda de șoc își semnează prezența. Cu ajutorul unor captatoare speciale și a unor aparate electronice, poate fi înregistrată valoarea maximă a saltului de presiune care apare la trecerea undei de șoc, precum și a modului cum variază presiunea într-un anumit loc în funcție de timp. Fiecare avion ce se deplasează cu viteze supersonice, are pe teren o „semnătură proprie", inconfundabilă. În fine, avioanele cu viteze supersonice au efecte nocive asupra mediului înconjurător pentru că : sursele fiind în mișcare, sînt afectate mari suprafețe în zona aeroporturilor și a regiunilor survolate ; nu-i lipsit de interes să spunem că zborul unui singur avion deasupra unor regiuni aglomerate, poate deranja mai mult sau mai puțin grav 10—15 milioane de locuitori ; pe lîngă faptul că se tulburâ atmosfera, nu mai puțin are de suferit stratosfera, atunci cînd zborul se efectuează la înălțimi de 18—20 kilometri ; gama frecvențelor produse de avioanele supersonice cuprinde domeniul infrasunetelor și al ultrasunetelor, ambele aflate în afara „pragului" audibil, cuprinse între 16 și 16 000 Herți.

În vederea diminuării efectelor nocive produse de zborurile avioanelor supersonice, pot fi luate o serie de măsuri cum sînt : interzicerea totală sau parțială a zborurilor unor asemenea avioane, sau cel puțin interzicerea zborurilor pe timp de noapte ; reducerea la minim a numărului zborurilor unor astfel de avioane ; zborul acestor avioane pe anumite culoare nepopulate sau mai puțin populate, și luarea unor măsuri speciale acustice pentru insonorizarea clădirilor ; folosirea în timpul decolării și aterizării a vitezelor subsonice.

ION ȚUGUI

Letopiseţul muzeistic de la Alba Iulia

Alba Iulia vine de departe, din zări străvechi de istorie, aşa după cum rezultă, cu o remarcabilă strălucire de probe materiale din letopiseţul muzeistic local. O vizită prin sălile acestui important lăcaş de cultură şi de conştiinţă naţională înfiinţat încă din 1887, înseamnă, de fapt, vizionarea unui film istoric documentar de întindere milenară. Călătorind printr-un „tunel al timpului arheologic", vedem că paleoliticul se remarcă prin numeroase unelte de piatră — răzuitoare şi străpungătoare — şi unelte de os felurite, iar neoliticul se prezintă unitar prin culturile materiale care s-au dezvoltat atît în zona intercarpatică cît şi în cea extracarpatică. Bogate vitrine cu ceramică pictată, de exemplu, aparţinînd culturilor „Petreşti" şi „Lumea Nouă" din Transilvania şi culturii „Cucuteni" din Moldova, pun în evidenţă trăsături comune de meşteşug şi artă. Este, de fapt, un document care atestă că în condiţiile dezvoltării societăţii neolitice se realizează unitatea culturală a elementului băştinaş pe întreg teritoriul ţării noastre, premiză istorică îndepărtată a etnogenezei unitare a poporului român de mai tîrziu. Acelaşi lucru iese şi mai pregnant în evidenţă în cadrul culturii geto-dace, cînd se cristalizează instituţii şi forme proprii de manifestare în toate domeniile de activitate, atît în agricultură, meşteşuguri şi arhitectură cît şi în creaţia spirituală. O seamă de elemente de civilizaţie, cum ar fi tezaurul de la Seica Mică, compus din coliere, brăţări şi fibule sau descoperirile de la Căpîlna de pe Valea Sebeşului dovedesc puterea economică şi spirituală a statului unificat geto-dac, care intră în relaţii tot mai strînse cu lumea elenistică şi romană, şi care îşi apără sub Burebista, dar mai ales sub Decebal, independenţa. Aici, în această perioadă de glorie străbună îşi are rădăcinile istorice şi Alba Iulia, care a împlinit în acest an 2 000 de ani de existenţă. Stabilirea acestei vîrste a avut ca punct de plecare descoperirile făcute acum 15 ani la Piatra Craivii, unde au fost scoase la lumină ruinele unei cetăţi dacice, care a fost identificată cu centrul urban Apulon, menţionat de cunoscutul geograf antic, alexandrinul Ptolomeu. Cetatea, împreună cu aşezarea propriu-zisă, aflată în centrul Transilvaniei, la circa 20 de km. de Alba-Iulia, în partea de est a Munţilor Apuseni a fost identificată ca reşedinţă a tribului dacic din această zonă. Securile şi coasele, piesele de podoabă şi ceramica, dar mai ales reconstituirea unui zid dacic, sînt grăitoare mărturii ale înaltului grad de civilizaţie la care ajunseseră strămoşii noştri geto-daci. Istoria se derulează permanent, trecîndu-te de la o epocă la alta, cu o putere de sugestie care este posibilă dispunînd de o gamă bogată şi grăitoare de probe materiale. Cucerirea Daciei de către romani are acest atu muzeistic ca, de altfel, toate perioadele istorice prezentate. Pe fundalul unui basorelief de la Adamclisi, care înfăţişează o scenă de luptă, este fixată o hartă pe care sînt trecute expediţiile din timpul celor două războaie dintre daci şi romani. Începe procesul de adîncire a romanizării, a asimilării de către populaţia locală a culturii romane. Descoperirile făcute la Soporul de Cîmpie, judeţul Cluj şi vasele de la Obreja, judeţul Alba atestă acest lucru. Dar cel mai bine o exemplifică cele două oraşe romane de la Apulum, care constituie a doua mare epocă istorică a oraşului Alba Iulia. După cucerirea romană, s-a construit pe aceste locuri un castru, care a servit drept garnizoană legiunii a 13-a *Gemina*, în timp ce în apărarea sa la naştere aşezarea civilă Canabae. Aceasta este ridicată pe timpul lui Marcus Aurelius la rangul de municipiu sub numele de Apulum, nume derivat de la vechiul Apulon dacic, care, încă o dată, dovedeşte elementul de continuitate pe teritoriul patriei noastre. În scurtă vreme municipiul ajunge pe timpul împăratului Commodus la rangul de colonie purtînd titulatura de *Colonia Aurelia Apulensis*, iar în epoca împăraţilor Trebonianus Gallus şi Volusianus îşi adaugă şi epitetul de *Chrysopolis*, care înseamnă oraşul aurului. Bogata galerie cu capitele, inscripţii şi capete de statui, prezentă în muzeu, zidul din cărămizi romane originale vorbesc despre viaţa economică şi culturală care se desfăşura în această parte a Daciei cucerite. Nu degeaba, una din aşezări era denumită „oraşul aurului". Butucul de roată descoperit în minele din Munţii Apuseni indică de altfel, că în acea perioadă exploatarea acestui metal preţios căpătase o mare extindere, alături de exploatarea sării. Printre numeroasele şi semnificativele piese provenite de la Apulum se remarcă în mod deosebit o interesantă colecţie de vase de sticlă, o rară colecţie de opaiţe şi un număr mare de instrumente medicale. Dacă monedele existente denotă o intensă circulaţie a bunurilor şi a schimburilor comerciale între oraşele daco-romane şi imperiu, viaţa spirituală este prezentată prin statui şi basoreliefuri remarcabile înfăţişînd o serie de divinităţi din panteonul greco-roman. După domnia lui Aurelian, urmează o perioadă de opt secole, în care, valuri după valuri, popoarele migratoare nu pot opri, în niciun fel continuarea procesului de formare a poporului român. La Apulum, ca şi în restul Daciei, marea majoritate a populaţiei daco-romane rămîne pe loc constituind elementul de bază al acestui lung proces de geneză. Lucrul este argumentat fără putinţă de tăgadă de urmele arheologice pe care muzeul le prezintă. Este vorba de nenumărate vase de lut, de monede, de opaiţe de factură primitiv creştină, de fibule de bronz şi de obiecte casnice şi de podoabă, provenite din aşezări şi necropole datînd din secolele IV—X e.n. Cu toată vitregia vremurilor, populaţia daco-romană continuă să menţină legături strînse cu sudul roman al Dunării şi mai apoi bizantin.

Basorelief descoperit la Apulum

Intrarea lui Mihai Viteazul în Alba Iulia (pictură de D. Stoica)

Istoria îşi urmează cursul ei firesc de împlinire a unui popor, care trecînd prin valurile migraţiilor reuşeşte să iasă intact şi să se organizeze în formaţiuni statale, care se impun prin vigoarea lor în lupta pentru independenţă. În conştiinţa urmaşilor de ieri şi de azi au rămas cu pregnanţă cnezatele şi voievodatele lui Menumorut şi Glad, ale lui Seneslau şi Litovoi. Sînt eroi care ne stau aproape de inimă, strămoşi care vin pînă la noi viguroşi şi integri. Muzeul este, de fapt, o galerie de străbuni care au ştiut să urce prin timpul istoriei românesti. Basarab I, Întemeietorul Ţării Româneşti. Bogdan, descălecătorul Moldovei, Mircea, cel Bătrîn în vitejie şi neatîrnare, Iancu de Hunedoara, Ştefan, cel Mare la Podul Înalt şi la Războieni şi în încă peste 40 de războaie pentru independenţă, toţi, fac parte din fiinţa noastră, din ceea ce împlinim noi astăzi pentru cei care ne urmează. Imagine de vitejie şi de dreptate socială este Bobilna lui 1437, sau răscoala lui Gheorghe Doja, din 1514. Lupta pentru unitate şi continuitatea poporului român are la Alba Iulia un înalt moment de glorie. Este vremea lui Mihai Viteazul, care realizează pentru prima dată unirea politică a Ţărilor Române, oglindită şi în letopiseţul muzeistic de o frescă pe care străjuieşte stema celor trei surori. „În oastea lui, scrie Ian Zamoysky, cancelarul Poloniei, s-au aflat, deopotrivă, alături de românii din toate ţările locuite de aceştia, unguri, sîrbi şi chiar poloni şi cazaci. Cît despre dînsul, adevărul şi onoarea îmi cer să mărturisesc că este un om cu totul neobişnuit, asemănător doar eroilor celor mari ai Greciei şi Romei din vremuri străvechi".

Istoria ne conduce în continuare implacabil prin „transeea timpului". Răsar din chenarul memoriei istorice Horia, Cloşca şi Crişan şi reprezentanţi de frunte ai Şcolii Ardelene, care prin Petru Maior şi Gheorghe Şincai, militează prin lucrări ştiinţifice de prestigiu pentru a dovedi originea latină a limbii şi poporului român. Cuvintele lui Tudor Vladimirescu : „ca unii ce sîntem de un neam, de o lege" pătrund pînă în inima Transilvaniei, unde ţăranii îl aşteaptă pe crăişorul „Tudoruţ" ca pe un erou menit a repeta faptele lui Horia. Revoluţia de la 1848, care a cuprins întreg teritoriul românesc şi care a avut profunde trăsături unitare în conştiinţa revoluţionarilor este marcată în Transilvania prin Marea Adunare de la Blaj şi acţiunile lui Avram Iancu. Pentru o clipă rămîi încărcat de istorie în faţa mantalei, a fluierului şi a armelor originale purtate de Crăişorul munţilor. Unirea din 24 Ianuarie 1859, care a însemnat un început de drum şi care a fost a maselor populare, a naţiunii, precum şi Independenţa din 1877 au trezit în Transilvania şi mai mult sentimentele de unitate. După cum o atestă documentele, mulţi români trec munţii şi se înrolează voluntar, fiind prezenţi la Griviţa. În Transilvania se desfăşoară o largă acţiune culminată cu Memorandumul prezentat împăratului Frantz-Iosif în 1892, care a cunoscut un larg ecou. Dar autorităţile habsburgice au trecut la represalii, la arestarea şi condamnarea conducătorilor mişcării. Nimic nu a putut însă opri aspiraţia spre unitate a poporului. După Cîmpia Libertăţii de la Blaj din 1848, urmează acum, aşa după cum rezultă cu pregnanţă şi din suita de documente prezente în muzeu, Marea Adunare Naţională de la Alba Iulia,oraş care simboliza unirea politică realizată în 1600 de Mihai Viteazul. Visul milenar al unităţii s-a împlinit astfel, la 1 Decembrie 1918, cînd constituirea statului naţional unitar s-a desăvîrşit, fiind opera naţiunii române însăşi. Acest eveniment a creat condiţiile ridicării pe o treaptă superioară a mişcării muncitoreşti, care la numai trei ani de la Unire este marcată de crearea Partidului Comunist Român. Au urmat marile bătălii de clasă din perioada 1929—1933. Frontul Plugarilor şi Madoszul, organizaţii democrate care şi-au desfăşurat activitatea sub îndrumarea P.C.R., au militat şi ele pentru întărirea solidarităţii între toţi oamenii muncii, fără deosebire de naţionalitate, în lupta pentru o viaţă mai bună, împotriva fascismului şi a silnicului Dictat de la Viena. Şi a venit ceasul Eliberării cînd Insurecţia din August 1944 a deschis în istoria ţării o epocă nouă, de mari înfăptuiri, a construcţiei socialiste. Astăzi, Alba Iulia trăieşte de fapt, cel mai de seamă moment al ei. Letopiseţul muzeistic din inima Transilvaniei ne prezintă astfel şi marile transformări, care s-au petrecut în anii socialismului pe pămîntul românesc, pecetluit, de-a lungul veacurilor prin evenimente de confluenţe şi împliniri istorice, şi ajuns, în sfîrşit, prin efortul şi dăruirea întregii naţiuni româneşti la strălucita sa afirmare socialistă de azi. Alba Iulia este una din acele localităţi, care alături de Războieni, Podul Înalt, Călugăreni sau Rovine, s-a înscris în conştiinţa neamului şi a istoriei româneşti cu litere de aur.

ION VĂDUVA-POENARU

Interfonul din cască

Înţelegerea între conducător şi ajutorul său decide adesea victoria sau eşecul în raliuri. Dar la viteze mari motoarele devin atît de zgomotoase încît trebuie să strigi pentru a te face înţeles. Pentru a contracara acest inconvenient, Willi-Peter Pitz, cîştigător al unor raliuri, originar din Ludwigshafen (R.F.G.), a montat un

interfon în casca de protecţie a piloţilor. Amplificatorul, dotat cu două circuite imprimate, este legat la bateria vehiculului sau direct la tabloul de bord. Ideea, apreciată, a fost adoptată de cei mai mulţi dintre piloţii de raliuri.

Campioni mondiali la dactilografie

În campionatele mondiale de dactilografie disputate la Budapesta în acest an, recordul mondial la „precizie" a fost atins de vest-germana Liane Klein

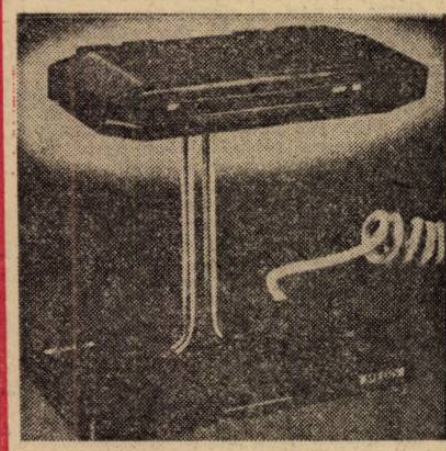
(în stînga imaginii) ***cu 476 bătăi pe minut, fără nici o greşeală, iar la „viteză" de compatriotul ei*** (în dreapta) ***Günter Matheis, cu 581 bătăi pe minut.***

Buldozer cu pernă de aer

Constructorii sovietici de maşini rutiere au realizat un buldozer cu pernă de aer. De la un compresor special, aerul comprimat este trimis spre plugul maşinii formînd între el şi roca o pernă de aer care reduce considerabil frecarea. Randamentul maşinii este astfel de două ori mai mare decît la buldozerele obişnuite.

Ionii şi organismul uman

Cercetări efectuate de medici francezi au dus la concluzia că diminuarea numărului ionilor negativi din atmosferă datorită poluării urbane, determină o serie de tulburări în organismul uman : iritabilitate, oboseală, alergii, vulnerabilitate



la agresiunile microbiene etc. S-a constatat, de asemenea, că — privaţi de ionii negativi — cîinii mor în 4 zile, cobaii în 7 şi iepurii în 8. Un aparat simplu (în imagine) creat de un grup de specialişti parizieni, derivat din tehnologia spaţială, are capacitatea de a restabili ionizarea atmosferică naturală, contribuind la înlăturarea efectelor nocive ale poluării.

SAVANȚI ROMÂNI

Dr. ION CANTACUZINO

● Un profesor strălucit are trac ● Precursorul mecanismelor imunității ● Doi români contribuie la explicarea mecanismului interacțiunii genetice ● Secretul unei uimitoare activități.

Holera ! De mii de ani această teribilă boală, a bîntuit lumea. Una dintre cele mai puternice epidemii s-a produs între anii 1902—1913, ea răspîndindu-se din Asia peste Balcanii zguduiți de război. Doar un miracol mai putea abate România din calea acesteia. Și totuși miracolul s-a produs, datorită doctorului Ion Cantacuzino. El a salvat atunci întreaga țară, imunizînd populația cu vaccinul preparat de el, în proporții nemaiîntîlnite pînă atunci. Intrate în patrimoniul științei, principiile pentru prevenirea holerei s-au extins la întregul mecanism al luptei antiepidemice universale, contribuind la stăvilirea și a altor grave plăgi ale omenirii : ciuma, tifosul exantematic, variola, febra galbenă, febra tifoidă.

Dr. Ion Cantacuzino în mijlocul colaboratorilor

Cine a fost profesorul Cantacuzino ? „Era însăși întruchiparea integrală a puterii, voinței și inteligenței omenești", spunea despre el Nicolae Iorga, adăogînd: „Cugetarea sa atingea toate domeniile științei și toate înfățișările frumuseții". Profesorul I. Cantacuzino este unul dintre fondatorii Școlii românești moderne de microbiologie și medicină experimentală. Activitatea desfășurată peste o jumătate de secol în domeniul biologiei și medicinii îl plasează în galeria marilor figuri ale istoriei științei universale. Fire de ginditor, el își ia licența în filozofie în 1885 la Paris. Dar chemarea lui era alta : „Studiul naturii vii a exercitat întotdeauna asupra mea cea mai fermecătoare atracție" — va mărturisi el în 1931. Îndemnat de această pornire interioară, ia diploma de licențiat al Facultății de științe, apoi pe cea de medic.

Niciodată situația materială deosebit de bună a familiei nu l-a determinat să renunțe la muncă. Trîndăvia, huzureala erau pentru Cantacuzino noțiuni lipsite de sens. Era proverbial zelul depus de el în îngrijirea bolnavilor, entuziasmul cu care lucra, plăcerea cu care se oferea să înlocuiască pe interni la gardă. Cu toate că de foarte multe ori se culca tîrziu, (studiind sau frecventînd reprezentațiile teatrale), era prezent la muncă devreme, dimineața, la orele 5 sau 6. „Muncitor neobosit, îl descrie profesorul C. Ionescu — Mihăiești, era antrenat să învingă toate greutățile fizice sau intelectuale, cercetător entuziast și ingenios, îndrăznind fără urmă de șovăială sau neîncredere să abordeze cele mai grandioase probleme, cu convingerea fermă că va obține răspunsurile pe care le caută, luptînd din răsputeri să-și alcătuiască o viziune sintetică a fenomenelor și nepierzînd totuși din vedere cele mai fine și mai delicate observații de amănunt".

În laboratoarele Institutului Pasteur din Paris stîrnește admirația lui Mecinikov — „maestrul mult visat", cum scria el mamei sale — care îl ia ca asistent și îi încredințează ca subiect de cercetare modul de distrugere a vibrionului holeric în organism.

Revenit în țară, deși i se ofereau posibilități pentru o strălucită carieră de cercetare la Paris, este numit profesor suplinitor la Iași. Se distingea prin personalitatea sa care atrăgea pe toți. Secretul acestei atracții îl va releva el însuși : „Cea mai mare bucurie a mea a fost de a împărtăși tinerilor știința pe care o dobîndisem și de a deștepta în mintea lor dorința de a ști mai departe și de a-și

Dr. Ion Cantacuzino

adînci cunoștințele". A fost unul dintre cei mai iluștri profesori pe care i-a avut Universitatea românească. Aureolat de mulțimea cercetărilor sale de mare rezonanță științifică, I. Cantacuzino avea totuși sfială și trac atunci cînd se adresa auditorului, pe care îl fascina totuși prin bogăția de fapte, înlănțuirea lor logică și puterea expunerii. Avea o forță de convingere excepțională, tocmai pentru că era el însuși adînc convins de cele ce spunea. Acorda atenție primordială practicii. „Fiți perfect pregătiți — cerea el studenților și colaboratorilor săi —, la curent cu ultimele tehnici, adecvate necesităților sanitare ale rețelei medicale". De altfel, în toate cele peste 120 de lucrări cu caracter științific publicate de el se simte importanța pe care o acorda practicii. Cantacuzino își consacră o mare parte a vieții imunologiei, despre care spune : „Legea luptei pentru viață își găsește în faptul imunității expresia sa cea mai sesizantă". Descoperă o serie de fenomene legate de imunitate fiind un precursor al concepțiilor moderne asupra originii anticorpilor. A fost primul care a demonstrat posibilitatea obținerii unei imunități generale prin administrarea antigenului pe cale gastrointestinală. A deschis noi cimpuri de acțiune în combaterea pneumococilor, stafilococilor, streptococilor etc. Cercetează de asemenea infecția scarlatinoasă, împreună cu dr. Bonciu, descoperind cu această ocazie fenomenul denumit în știință „de antrenare", care a făcut posibilă explicarea mecanismului transformării microbiene prin interacțiune genetică. A adus contribuții remarcabile și în combaterea tuberculozei, febrei tifoide, tifosului exantematic, leprei. Om cu preocupări multilaterale, s-a consacrat de asemenea artei și literaturii, a fost creatorul unei universități populare, a editat diferite reviste.

Care este secretul acestei uimitoare activități ? Profesorul Mihai Ciucă îl exprimă poate cel mai elocvent : „Cantacuzino a putut realiza o operă științifică atît de vastă deoarece era permanent în pas cu problemele actuale, deoarece și-a menținut în permanență tinerețea sufletească". Sau poate acea cutezanță în gîndire și larga generozitate a inimii, pe care Iorga i-a remarcat-o, subliniind : „Cine a lucrat cu dînsul a simțit-o din cînd în cînd. Unii au abuzat de această însușire mărinimoasă. Nu era chip să te ferești de o asemenea exploatare : era prea bun pentru ca să consimtă măcar a o recunoaște".

GH. BRĂTESCU

Alarmă în lumea țînțarilor

Țînțarii nu mai sînt combătuți cu insecticide pentru a nu dăuna altor insecte folositoare — albinele, de pildă. De altfel chiar lupta împotriva lor s-a constatat a fi mult mai eficace folosind niște dispozitive electronice capabile să alunge roiurile de țînțari. În acest an au și fost vîndute mai mult de două sute de mii de exemplare din modelul american. Aparatul emite un sunet ascuțit, între 21 000 și 23 000 perioade pe secundă. Sunetul nu este perceptibil pentru urechea noastră, dar e receptat foarte bine de țînțari. Seamănă cu „strigătul" țînțarului mascul. Ce se întîmplă ? Se știe că țînțarii sînt monogami. Femelele fecundate — singurele se pare care înțeapă — se sperie și fug. O altă firmă engleză a adoptat o altă metodă, cu o eficacitate mai generală. Aparatul conceput de cercetătorii englezi emite impulsuri scurte, cu numai 2 600 perioade pe secundă. Sunetul imită emisiunea sonoră a liliecilor — dușmanii de moarte ai țînțarilor. Astfel, că de fapt, e un adevărat sunet de alarmă. Țînțarii dispar imediat.

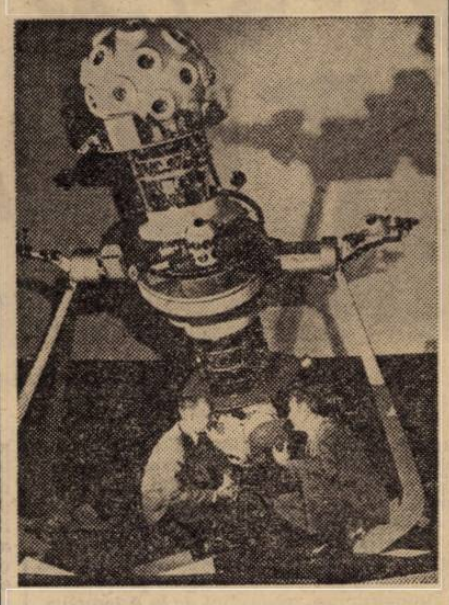
Holograme gigantice

Un sculptor iugoslav vrea să aducă hologramele în stradă, în mijlocul oamenilor. Aceste imagini tridimensionale ob-

ținute cu ajutorul luminii laserului, avînd însă în viziunea sa dimensiuni gigantice. vor fi utilizate în publicitate ; există chiar o comandă pentru realizarea unor vitrine. Împreună cu doi fizicieni, artistul a și pus la punct cîteva reclame ce utilizează holografia. dar la mărimea de 50X60 cm (în imagine) ; ei speră să le realizeze, în curînd, la dimensiuni de un metru și jumătate sau chiar mai mari.

Printre stele...

Cu ajutorul unui aparat de proiecție pentru planetariu (în imagine), produs de o firmă din R.F.G., spectatorilor le sînt oferite proiecțiile (multe în culori) a peste 8 900 de stele. Aparatul ultra-modern, cîn-



tărînd aproape trei tone, poate reprezenta în planetariu nebuloasele Orion și Andromeda, Soarele cu aurora polară, Luna cu detaliile suprafeței sale, precum și imagini ale planetelor Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn.

Dinozaur carnivor...

În urmă cu vreo 215 milioane de ani trăia o specie de dinozaur, ignorată pînă astăzi de știință : o specie carnivoră ce pare să fi populat regiunile mlăștinoase și tropicale. Recent, arheologii polonezi au descoperit în sud-estul țării urma unui asemenea dinozaur, lărgind astfel nu numai lista acestor străvechi animale. dar aruncînd o nouă lumină asupra faunei din acel timp și a condițiilor climatice existente acum mai bine de două sute de milioane de ani pe continent.

O COSMOLOGIE ROMÂNEASCĂ

(Urmare din pagina 1)

diat — corespunzînd interacțiunii gravitației dintre corpuri, al doilea care depinde de distanța dintre corpuri. Din calculul interacțiunii rezultă existența acestei forțe care e o forță repulsivă. De respingere".

Așadar, alături de forța de atracție, forța gravitației, Acad. Octav Onicescu ne pune în fața unei noi problematici pe care o implică prezența acestei a doua forțe, de respingere. *„Înțelegerea sensului acestui termen suplimentar,* îmi explica profesorul, *mi-a apărut mai clar în momentul cînd am constatat că el conduce la legea lui Hubble".* Să amintesc cititorilor noștri că marele astronom Edwin Powell Hubble e cel ce a făcut în 1929 acea senzațională descoperire prin care radiațiile galaxiilor depărtate apar sistematic deplasate spre roșu. Studierea acestui „misterios" fenomen avea să demonstreze că cu cît se pătrunde mai departe în univers, vitezele de îndepărtare ale galaxiilor cresc, apropiindu-se de viteza luminii. Se descopereau legi ale naturii pînă atunci necunoscute. Or, legea lui Hubble are un corespondent în toate teoriile mecanicii, atunci cînd nu există forțe exterioare sensibile.

Era aproape firesc ca profesorul Onicescu, prin dubla sa formație de filozof și matematician să fie atras de permanentele întrebări ale științei privind universul materiei de la atomi și particule elementare la galaxiile care populează cerul. *„Mecanica invariantivă, pe care am construit-o cărămidă cu cărămidă timp de douăzeci de ani, mi-a dat capacitatea unei viziuni integrale, lămurindu-mi caracterul inerțial al gravitației și evidențiindu-mi existența, alături cu gravitația și în dualitate cu ea, a celei de a doua interacții inerțiale".* Își pusese permanent întrebarea : cum poate exista universul numai sub influența forței de atracție ? Structura unei stele, de pildă, a Soarelui, formată preponderent din molecule de hidrogen, nu s-ar prăbuși dacă între aceste molecule nu acționează decît forța gravitației ? Pentru a se stabili un echilibru, sînt necesare și alte interacțiuni... O presiune internă...

Unul dintre elevii profesorului Onicescu observa că această originală viziune asupra lumii fizice se revendică în ordine istorică nu din *ultimele* cosmologii — relativiste —, ci din clasica interpretare newtoniană. De altfel, prof. Onicescu elogiind valoarea relativității restrînse a lui Einstein, mărturisea că nu este „foarte cald" față de teoria generală a relativității. *„Ea a exercitat un deosebit farmec,* îmi spunea. *Cuvîntul relativitate avea o rezonanță atractivă într-o lume saturată de autoritarism. Aș spune, o rezonanță social-politică. Dar în lumea fizicienilor, nu se folosește. Și este explicabil, pentru că nu se poate aplica, nu e valabil decît pe o regiune limitată și nu asupra întregului univers. Nu se poate întemeia o teorie a științei universului pe un principiu atît de vag cum este cel al relativității... E adevărat, se afirmă că concepțiile noastre despre spațiu și timp au fost revoluționate. Dar nu cunosc nici o carte de filozofie foarte serioasă, de profunzime, în care să se simtă efectele relativității. În concepțiile noastre, nu s-a produs nici o modificare. Decît aparent. În vreme ce atît intuițiile noastre cît și regulile de calcul adoptate de mecanica lui Newton sînt suficiente pentru a ne conduce la rezultate".* Se relevă legătura strînsă între materie, spațiu și timp.

Teoria acad. Onicescu i-a mai îngăduit încă o previziune asupra posibilităților de tipuri de materie sau mișcare în univers. Viteza luminii este o viteză limită ? *„Răspunsul nu este atît de sigur. Ar trebui să ne lămurim asupra întrebării ce este lumina ? E sau nu materie ? Fotonul are masă ? Dacă este un corp material, atunci putem vorbi de viteză limită. Să ne imaginăm o clipă sistemul metagalaxic. Noi ne aflăm cam la marginea metagalaxiei. Lumina care vine dinspre exterior are o anume viteză, cea care pentru a ajunge la noi e obligată să străbată aproape toată metagalaxia, are o altă viteză... Nu înseamnă că particula de lumină care a parcurs toată această distanță suferă o influență ?"* „Ce decurge de aici ?" întreb. *„Mă gîndesc că se deschid posibilități mari..."* „În ce sens ?" *„Pe de o parte, sînt surprinse efecte de caracter energetic în corpuri depărtate ale universului... Pe de alta, apare aici și o consecință practică importantă. Pentru că, prin învățămîntul pe care-l extragem din această cunoaștere, descoperim noi izvoare de energie. Oricum, drumul este deschis... Desigur, fenomenele sînt mult mai complexe în cosmos decît pe Pămînt. De altfel, înaintarea în cunoașterea universului a condus la descoperirea de noi particule elementare. Într-o lucrare a mea am sugerat studiul unor fenomene, de pildă a quasarilor care ne-ar putea fi extrem de instructiv pentru studiul energiei. Meritul acestei descoperiri — a quasarilor — este, în deosebi, de a fi pus noi întrebări cosmologilor la care nu s-a dat încă răspuns, dar se deschid speranțe noi pentru cunoașterea viitoare a lumii".*

CATINCA MUSCAN

VIAŢA RAŢIONALĂ

ARTA DE A TE HRĂNI

(Urmare din pagina 1)

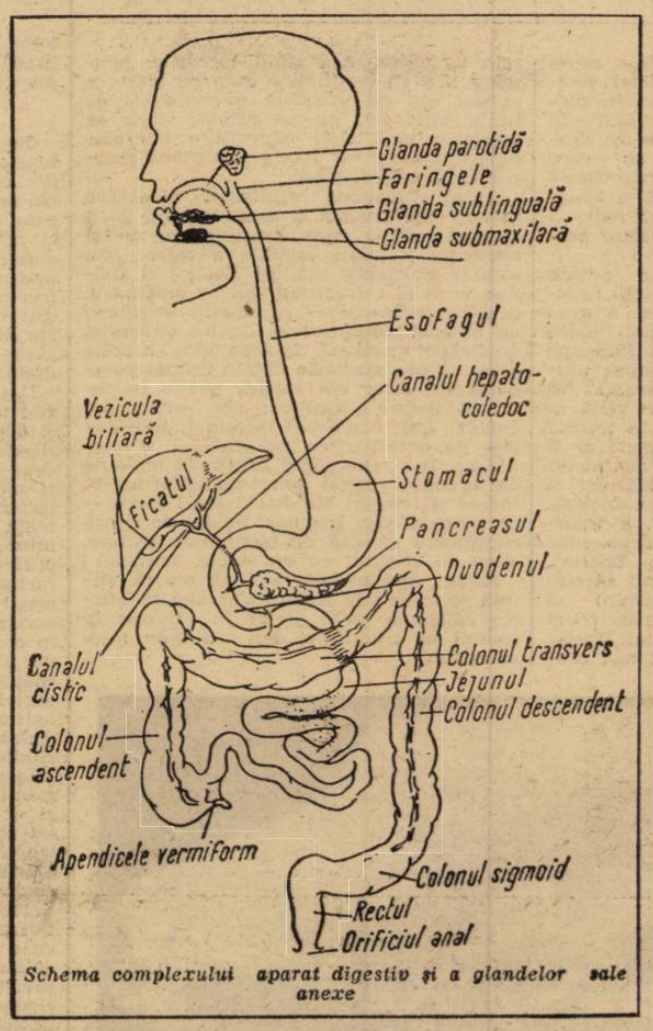
omului civilizaţiei industriale, întîlnim o nesfîrşită gamă de forme şi ipoteze.

Un polimorfism, ca şi o diversificare şi mai frapantă găsim pe linie de îmbrăcăminte. O situaţie absolut asemănătoare întîlnim şi în domeniul nutriţiei umane, deşi tubul digestiv nu şi-a schimbat aproape deloc morfologia şi funcţionalitatea pe parcursul ultimelor milenii şi deşi necesităţile nutritive esenţiale ale organismului nu s-au schimbat nici ele, vizînd aceleaşi cinci componente principale : proteinele, glucidele, lipidele, sărurile minerale şi vitaminele. Cu toate acestea, satisfacerea acestor necesităţi se supune nu numai imperativelor organismului, cum ar fi normal, ci şi imperativelor epocii, tradiţiei, ca şi obiceiurilor de tot felul.

Dacă ne cufundăm mai mult în negura timpurilor, vom găsi variaţiuni şi contrarietăţi cît se poate de şocante, în felul oamenilor de a se alimenta ; variaţiuni şi contrarietăţi vizînd atît aspectul cantitativ cît şi pe cel calitativ al hranei. Mirodeniile erau la mare trecere, fiind folosite în mod diferenţiat : fie pentru stimularea apetitului, care trebuie menţinut la cote ridicate, fie pentru curmarea sau cel puţin pentru atenuarea inevitabilei senzaţii de saţietate. Există o adevărată industrie în acest domeniu. O mirodenie, de exemplu, preparată dintr-o plantă umbeliferă şi odorantă din Cirenaica, — denumită silphium —, nici nu ştim măcar ce gust putea să aibă, din moment ce respectiva plantă a dispărut din vegetaţia Terrei. O altă mirodenie — garum — preparată pe calea macerării în saramură a intestinelor de ton şi mai ales de scrumbie, şi care se mai foloseşte sporadic prin ţinuturile Indochinei, pare, într-adevăr, că este deosebit de apetisantă.

Cînd am afirmat că omul civilizaţiei noastre n-ar mai rezista la un astfel de gen de alimentare am ţinut cont de doi factori esenţiali. În primul rînd că el şi-a pierdut obişnuinţa, şi-a pierdut antrenamentul pentru aşa ceva şi, în al doilea rînd, pentru că gradul său de cultură, cunoştinţele sale de ordin medical şi igienic, nu i-ar mai permite accederea spre asemenea excese. Mai este apoi şi altceva, tot aşa de important. Omul civilizaţiei noastre, ca urmare a mecanizării şi automatizării progresive a procesului muncii, nu mai are aceleaşi necesităţi energetice ca oamenii din civilizaţiile preindustriale, cînd suprasolicitarea musculară a organismului era incomparabil mai mare şi ca atare consumul caloric implicit crescut şi el. Din acest motiv, în epoca noastră, cînd se tinde în general de a se sări peste masa de seară, sau cel puţin de a o reduce la minimum, un ospăţ, într-un asemenea context, tinde de a se trasforma într-un veritabil traumatism digestiv, ale cărui multiple repercusiuni se vor simţi într-un interval mai mic sau mai mare de timp.

Aparatul digestiv reprezintă din anumite puncte de vedere o veritabilă uzină, compusă din nenumărate agregate, care toate vor intra în funcţie în cazul unei suprasolicitări digestive explicînd gama variată de tulburări şi disfuncţii de tot felul, pe care le vor putea induce atît în sfera somatică cît şi în cea psihică. Este util, de exemplu, de a şti că, ajungînd în stomac, alimentele ingerate după ce au suferit în prealabil modificări atît de ordin fizic cît şi chimic, chiar în gură, sînt luate în primire de mucoasa acestuia şi de aşa-numitul suc gastric, în a cărui componenţă intră acidul clorhidric precum şi o serie de fermenţi ca pepsina, labfermentul, lipaza, catepsina, gelatinaza, etc.



Schema complexului aparat digestiv şi a glandelor sale anexe

Cînd alimentele astfel modificate ajung în intestin, şi anume în prima porţiune a acestuia, care este duodenul, intră în funcţie alţi cinci produşi necesari pentru continuarea digestiei şi anume : secretina, pancreozimina (amîndouă stimulînd secreţia pancreasului), hepatochinina (stimulînd secreţia biliară), colecistochinina (stimulînd contracţia şi evacuarea veziculei biliare) şi în sfîrşit enterocrinina (stimulînd la rîndul ei secreţia multiplelor glande ale intestinului). Mai trebuie să ţinem cont, în procesul complex al digestiei şi de cei 500—800 ml de suc pancreatic, pe care zilnic le devarsă în circuit această importantă glandă digestivă, şi din care nu vor lipsi în mod normal o serie de enzime ca : tripsina, chimotripsina, ribonucleaza, dezoxiribonucleaza, amilaza, lipaza, colesterolesteraza şi fosfolipaza. Ficatul, ca cea mai importantă glandă digestivă intră şi el în această competiţie, cu circa 500—1 200 ml de bilă, pe care o fabrică pe zi, — produs absolut indispensabil digestiei.

Am înşirat toată această listă aridă de produşi necesitaţi de digestie spre a arăta cît de complex este acest proces, pe care opinia publică comună îl consideră, în general, ca fiind deosebit de simplu. Conform datelor clasice deja cunoscute, secreţia gastrică este condiţionată fie de cantitatea alimentelor ingerate, fie de calitatea, respectiv de natura lor. În acest sens s-a demonstrat experimental că, la o cantitate fixă de calorii — să zicem 100 — cuprinse într-o cantitate tot fixă de alimente, — să zicem 250 ml, — vom avea o cantitate bine precizată de suc gastric. Dacă însă vom reduce aceste valori la jumătate, secreţia gastrică va diminua în asemenea condiţiuni între 55—78%, ceea ce este foarte important de ştiut. Dacă ne referim la natura alimentelor va trebui să precizăm că, s-a făcut demonstraţia unei secreţii mai mari de suc gastric generată de carnea obişnuită, în comparaţie cu carnea de peşte. Piinea apoi, stimulează mai mult această secreţie, în comparaţie cu laptele etc., etc.

Ţinînd cont de această complexă uzină şi ţinînd cont de faptul că agregatele ei se modelează şi se remodelează continuu pe parcursul timpului, în funcţie de nenumăraţii factori, **este o anomalie de a forţa procesul complex al digestiei, ignorînd posibilităţile organismului ca şi propriile habitudini pe care ni le-am creat în materie de alimentaţie. O masă copioasă, poate, în anume condiţiuni, să se transforme într-un adevărat traumatism digestiv, cu tot ce poate decurge din el.** Din acest punct de vedere indicaţia celui mai mare medic al tuturor timpurilor, care a fost Hipocrate, şi care ne recomanda de a ne ridica de la masă încă înainte de a simţi semnalul saţietăţii este cît se poate de valabilă şi în vremurile noastre, şi mai ales în acestea, cunoscînd uriaşul consum nervos ca şi consistenţa comprimare a mişcării care le caracterizează.

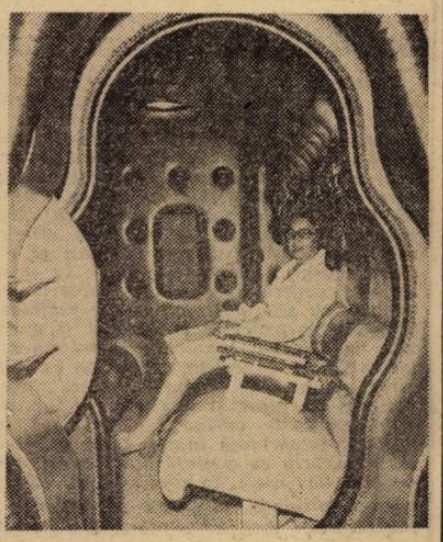
Un ospăţ — prin acesta înţelegînd masa mai abundentă şi mai de soi generată de diverse evenimente familiale şi sociale — este nu numai un prilej de satisfacere a unor necesităţi energetice ci şi un pretext de întîlnire, de comunicare, de relaxare. Este o bucurie atît faptul de a fi gazdă cît şi acela de a fi oaspete. Este o bucurie de a sta cu prietenii în jurul unei mese şi de a savura nu numai bucatele ce ţi se oferă ci şi aerul de ospitalitate ce se degajă din tot acest ceremonial ; ospitalitate care ne este caracteristică, în special nouă, românilor. Masa nu este numai digestie ci şi psihologie, masa nu este numai scop ci şi mijloc. **Masa nu se calculează numai în calorii ci şi în satisfacţii spirituale. Este o artă de a şti ce, cum şi cît să mănînci. Inteligenţa şi înţelepciunea individuală transpare nu numai în ceea ce întreprinde şi lucrează omul în procesul muncii ci şi în felul cum acesta mănîncă.**

Automat în locul ficatului ?

Un copil care, a luat o mare cantitate de somnifere, a fost dus la spital în stare de moarte clinică. La reanimare s-au constatat primele semne de viaţă, dar copilul putea fi salvat numai dacă medicii găseau un mijloc de a elimina otrava din organism. Medicamentele nu puteau fi de ajutor, fiindcă inima funcţiona prea slab. Un grup de medici, sub conducerea doctorului Iuri Isakov, membru-corespondent al Academiei de ştiinţe medicale a U.R.S.S. au aplicat un procedeu nou — metoda hemosorbţiei, a înlăturării substanţelor toxice din organism cu ajutorul unui ficat artificial, conţinînd dintr-un sistem de automate. La o zi după accident, micul pacient s-a făcut bine. În prezent, se lucrează la elaborarea unui aparaturi perfecţionate, capabile să înlocuiască timp îndelungat ficatul.

Cură de oxigen

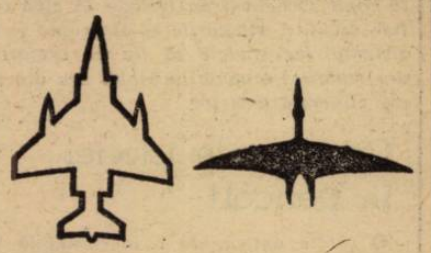
La Centrul terapeutic din Hamburg este folosită cu succes o cameră hiperbară (în imagine), *în interiorul căreia pacienţii sînt ţinuţi la o presiune de 4 atmosfere. În aceste condiţii oxigenul pătrun-*



de puternic în toate celulele organismului. Cu ajutorul acestei instalaţii sînt trataţi pacienţii care au suferit de infarct sau au fost intoxicaţi cu oxid de carbon.

Reptilă zburătoare, mai mare decît avionul

În S.U.A. (Texas) a fost găsit de curînd un pterosaur fosil, care a trăit acum 60 milioane de ani. Era o reptilă zburătoare care depăşea prin mărime unele din avioanele moderne, întrucît anvergura ari-



pilor sale desfăcute măsura peste 15 metri. Savanţii presupun că asemenea făptură zburătoare nu putea să... decoleze de pe loc, şi că îşi lua zborul numai de pe margini de prăpastie. Descoperirea a făcut-o în săpături, un student de la universitatea californiană, Douglas Lawson.

Licuriciul – auxiliar al medicului

Medicii consideră că printre cele mai perfide maladii se numără cele ale musculaturii, ale căror simptome sînt remarcate de pacienţi, de regulă, prea tîrziu. Un test special permite depistarea miopatiei într-un stadiu incipient. Testul se bazează pe faptul că, într-o serie de boli ale aparatului muscular, fermentul creatin-fosfocinază (C.P.C.) apare în cantităţi sporite în circuitul sanguin, concentraţia mărită de C.P.C. în sînge constituind un indiciu sigur pentru o anomalie a celulelor musculare Cu ajutorul noului test, se poate determina concentraţia de creatin-fosfocinază din numai două picături de sînge, recurgîndu-se în acest scop ,la substanţa fosforescentă a licuricilor. Intrînd în contact cu această substanţă, creatin-fosfocinaza devine imediat fosforescentă, intensitatea luminoasă majorîndu-se proporţional cu nivelul ei în sînge. Cantitatea de C.P.C. din proba sanguină respectivă este stabilită, astfel, cu ajutorul fotometrului.

Testul artritrei

O nouă metodă pentru diagnosticul artritei este folosită cu succes într-un spital englez, Middlesex Hospital, Londra, Testul pare cu atît mai valoros, cu cît dă posibilitatea descoperirii unei anumite forme de artrită, foarte greu de depistat prin mijloacele obişnuite. Trecut prin două operaţii de încercare, serul din sîngele bolnavului suspectat de această boală ajunge în faza cînd i se măsoară radioactivitatea. Dacă tubul de plastic conţinînd serul are un procent mare de radioactivitate, se poate spune cu siguranţă că pacientul suferă de artrită.

Cînd a fost scrisă povestirea „Bătrînul şi marea" ?

Într-o scrisoare adresată unui prieten, Ernest Hemigway nota, în 1951, că lucrează la o povestire de 35 000 cuvinte cu subiect marin. „Bătrînul şi marea" a apărut în revista „Life" în septembrie 1952. Aparent, lucrurile sînt limpezi. Cu toate acestea, profesorul britanic Darell Mansell, specialist în literatură şi bun cunoscător al operei lui Hemingway, a opiniat că povestirea a fost scrisă înaintea celui de-al doilea război mondial, în anii '30 şi că în 1951 marele scriitor nu a făcut decît să o „retuşeze". La sugestia unui expert în computere şi iubitor de literatură, profesorul Mansell a colaborat la elaborarea unui program prin care ipoteza sa să fie verificată cu ajutorul unui... calculator electronic ! În acest fel, trei fragmente din povestire — cuprinzînd aproximativ 1 500 cuvinte — au fost analizate sub raportul a diverse structuri şi comparate cu opere ale lui Hemingway scrise înainte şi după război. De exemplu, s-a constatat că lungimea medie a unei fraze din „Bătrînul şi marea" este de 16 unităţi. Media lucrării „Capitala lumii", scrisă în 1936, este de peste 17 unităţi, iar o povestire din anul 1951 are o medie de sub nouă unităţi într-o frază. Concluzia profesorului Mansell : pe baza unor tehnici statistice, utilizîndu-se o mare cantitate de informaţii sintactice, computerul pare să indice că există mai multe asemănări între „Bătrînul şi marea" şi scrieri ale lui Hemingway din 1936 decît între această povestire şi lucrări din alte perioade.

PE MERIDIANELE INFORMATICII

Eroare

Departamentul comerţului din Anglia a anunţat că cifrele anterioare pe care le-a anunţat privind deficitul comercial britanic au fost calculate greşit şi că, în realitate, deficitul pe primele nouă luni ale anului 1975 este mai mare cu 276 milioane lire sterline decît cel difuzat în octombrie. Explicaţia : erori la calculator. Dar, bineînţeles, erorile nu se datorează computerului, ci unor operatori care, la un moment dat, au introdus în maşina electronică o bandă greşită...

„Modelul matematic al subsolului venetian"

Cîţiva ziarişti au fost invitaţi să viziteze Institutul post-universitar I.B.M. de la Hulpe, Belgia, unde 7 000 de manageri ai companiei urmează în fiecare an cursuri de perfecţionare. După cum relata trimisul special al agenţiei „France Presse", gazetarilor le-au fost furnizate unele amănunte cu privire atît la organizarea „şcolii", cît şi la unele programe mai deosebite realizate la I.B.M. Între altele, a fost evocat „modelul matematic al subsolului venetian", creat special pentru ca, prin intermediul unui calculator, să se poată obţine informaţiile necesare în vederea opririi procesului de scufundare a „oraşului dogilor".

Cîte limbaje ?

Cu prilejul unei reuniuni organizate la Kiel (R.F.G.), de către Asociaţia pentru ştiinţa calculatoarelor, a fost discutată şi problema evoluţiei limbajelor utilizate în informatică. Între altele, s-a arătat că există o tendinţă de extindere nejustificată a limbajelor de programare, în prezent fiind depistate pînă la... 1 500 limbaje de calculator ! Dar, din acestea, numai o foarte mică parte, între 10 şi 15, au ajuns la un stadiu major, semnificativ, de largă utilizare

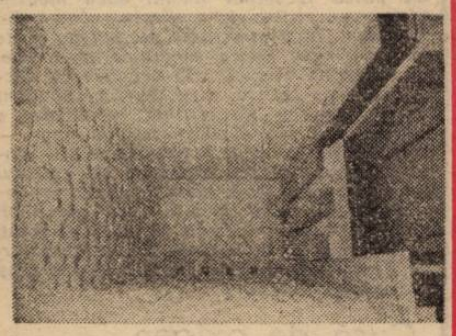
Pe scurt

● ZIARUL „JAPAN TIMES" *din Tokio anunţă că Ministerul nipon al industriei şi comerţului internaţional — M.I.T.I. — a adoptat hotărîrea de a investi 250 000 milioane yeni pentru dezvoltarea unui nou calculator electronic „mamut".*

U. VĂLUREANU

Rezistent la şocuri termale

Fotografia reprezintă interiorul unui cuptor refractar, realizat în Anglia. Îmbrăcămintea sa interioară, este „matlasa-



tă" cu plăci din silicat de calciu şi fibre din alumină, asigură economie de combustibil, o înaltă productivitate, dovedindu-se şi foarte rezistentă la şocuri termale.

80 la sută din cazurile de orbire pot fi prevenite

Există astăzi în lume şaisprezece milioane de oameni care şi-au pierdut vederea. Or, în pofida progreselor făcute în domeniul oftalmologiei, Agenţia internaţională pentru prevenirea orbirii, în cadrul actualei conferinţe internaţionale pe care a organizat-o, şi-a exprimat temerea că cifra, şi aşa impresionantă, va creşte pînă la treizeci de milioane la sfîrşitul secolului. Specialiştii sînt chemaţi să studieze măsurile ce trebuie luate în primă urgenţă pentru a se limita deteriorarea vederii, cu atît mai mult cu cît realmente 80% din cazurile de orbire pot fi prevenite cu ajutorul tehnicilor şi tratamentelor medicale cunoscute astăzi. Şi în întîlnirea condusă de Agenţia internaţională mai sus amintită, şi în Congresul opticienilor ţinut de curînd la Paris, se subliniază importanţa uriaşă a depistării cît mai timpuriu cu putinţă a tulburărilor de vedere. La copii, în primul rînd. Or, în această privinţă, vigilenţa părinţilor şi a învăţătorilor este hotărîtoare. S-a demonstrat că o lumină necorespunzătoare şi o defectuoasă poziţie a copilului la citit şi scris favorizează miopia, tulburare care afectează 20% dintre copiii în vîrstă de 13—14 ani. Prima obligaţie deci, alături de cele ce-i revin medicului şi opticianului, este educarea. Şi, între altele, e necesar să se înţeleagă — în rîndul copiilor — că a purta ochelari nu reprezintă o infirmitate, o dizgraţie fizică. De asemenea, se cer anumite condiţii de ordin tehnic privind securitatea şi adaptarea ochelarilor la copii. Ochelarii nu trebuie să aibă colţuri ascuţite, montările să fie suple şi rezistente, iar sticlele să fie de preferinţă din material organic incasabil sau din sticlă minerală anti-şoc.

Comori ale istoriei în pericol!

O cetate antică, de o inestimabilă valoare arheologică, este în pericol. Saint Jean d'Acre se numeşte. Richard Inimă de Leu asediase zidurile ei sub care mai tîrziu au căzut şi soldaţii lui Bonaparte. Acum, la distanţă de cîteva secole de la legendara bătălie, se dă o alta. Scufundătorii explorează fortificaţiile acoperite de valurile mării şi măcinate de detergenţii zvîrliţi de industrie. Se încearcă să se mai salveze cîte ceva din comorile istorice înainte de a fi într-adevăr prea tîrziu. Trebuie amintit că Saint Jean d'Acre reprezintă unul dintre leagănele civilizaţiei, peste care apa mării aşterne azi tăcerea.

RECORDURI

● **50 de ore şi 6 minute,** în tot acest timp, Ronald Lackey din Morganza (S.U.A.) a citit neîntrerupt, cu glas tare (25—27 aprilie 1974), cu excepţia unor pauze de două minute la fiecare două ore.

● **52,5 metri,** atîta a măsurat distanţa pe care Emmanuel Zacchini (de la circul Barnum şi Bailey) a parcurs-o după ce-a fost proiectat de un tun special amenajat în acest scop.

● **Campionul** „vorbăreţilor" : Victor Vilimas din Cleveland (S.U.A.) care a vorbit neîntrerupt timp de 138 ore. Record stabilit la 25—31 octombrie 1967 la Leeds (Anglia).

● **În luna august 1971,** Jim Anderson şi Lyle Hendrickson au stabilit la Sea Fair (S.U.A.) un nou record mondial, de dans-maraton : 100 de ore.

● **Un şarpe din specia Boa constrictor,** crescut în captivitate la grădina zoologică din Philadelphia, deţine recordul longevităţii : a trăit 35 ani şi 4 luni (1937—1972).

(Din „Guinness Book of World Records — 1975").

magazin **enciclopedie**

Ce e nou pe planeta Marte?

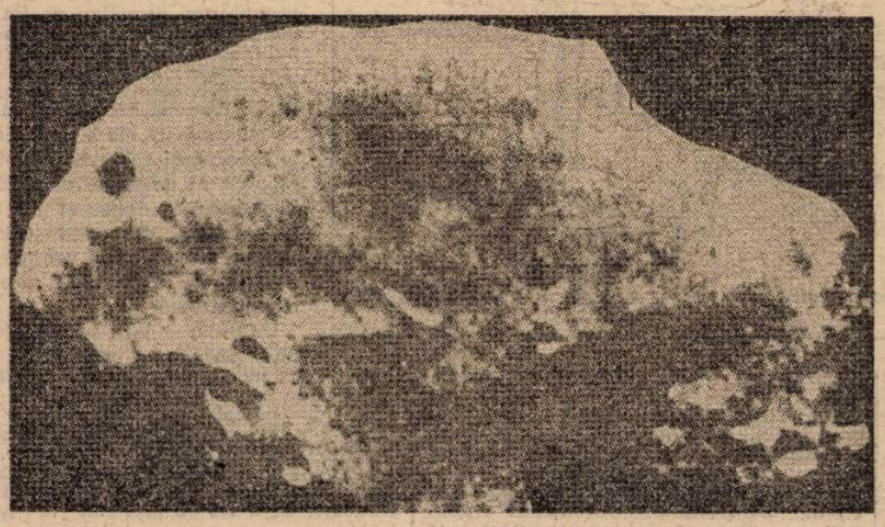
● Cel mai mare vulcan din sistemul solar ● A avut planeta apă ? ● O tînără legendă care a pierit înainte de a îmbătrîni ● Şi totuşi, cei doi sateliţi nu mai ascund nici o taină ?

Dacă acum cîteva secole şi chiar acum cîteva decenii investigarea planetei vecine, Marte, lăsa loc destul fanteziei, cercetările de „ultimă oră" au înaintat în aşa măsură, încît se poate vorbi azi despre „planeta roşie" ca despre un corp ceresc aproape fără mistere. *Aproape ?* Da, pentru că abia o explorare sistematică (şi nici măcar numai de sondaj) a expediţiilor de astronauţi va preciza portretul planetei.

Diferitele speculaţii fantastice asupra posibilităţii, în prezent, a unei vieţii raţionale pe această planetă nu par a avea acoperire ştiinţifică, în primul rînd fiindcă Marte este un corp ceresc arid, fără apa atît de necesară vieţii ; deşi, totuşi, ultimele observaţii fac pe unii savanţi să conchidă că forme inferioare de viaţă ar găsi adăposti planeta şi acum. Dar în trecut? Să presupunem că altădată planeta ar fi avut apă. De altfel, observaţiile aparatelor cosmice automate din seriile Mariner şi Mars par a confirma asemenea ipoteză. „Mars-6", staţiune „amartizată", a transmis fotografii dintr-o vastă depresiune (lată de 900 km) numită Marea Eritreei, care, ca şi altele, a făcut pe unii specialişti (K.P. Florenski, R.O. Kuzmin) să presupună că în genere formele de relief marţiene sînt datorate şi eroziunii apelor de odinioară, deşi nu se exclud nici cauzele tectonice. Aşa stînd lucrurile, pentru a afla cu certitudine dacă pe Marte a existat sau nu vreodată o civilizaţie de fiinţe raţionale, nu ne rămîne decît să aşteptăm pînă cînd expediţiile interplanetare viitoare vor face şi suficiente prospecţiuni... arheologice.

Acum cîţiva ani captivase atenţia o ipoteză îndrăzneaţă a unui savant, Iosif Şklovski, după care (pornindu-se de la anomalia mişcării orbitale a celor doi sateliţi marţieni), sateliţii Phobos şi Deimos ar fi fost artificiali, goi pe dinăuntru, deci confecţionaţi — ca sateliţi artificiali cu misiuni ştiinţifice — de o străveche civilizaţie marţiană. Ipoteza era hrănită şi de surprinzătoarele detalii asupra coordonatelor celor doi sateliţi găsite în romanul despre Gulliver al scriitorului englez Jonathan Swift (acesta trăind înainte de descoperirea astronomică a sateliţilor). Dar numeroase fotografii obţinute de aparatul spaţial american „Mariner-9" includ şi imagini ale satelitului Phobos — un corp inform, iregular, un fel de stîncă zburătoare găurită de numeroase cratere, greu de asemuit cu un satelit artificial !

Astăzi, deocamdată, nici un om de ştiinţă serios nu se hazardează nici să afirme existenţa vieţii (chiar în trecut) în stadiul de civilizaţie, dar nici s-o nege categoric.



Fotografie (făcută de „Mariner-9") a satelitului marţian Phobos (dimensiuni : 27×23×18 km).

Vulcanul marţian Nix Olimpica, înalt de 20 000 metri, ocupînd la bază o arie de 500 km. ; craterul central are diametrul de 65 km.

Cunoaşterea planetei vecine a înaintat foarte mult. Ştim azi mult mai multe despre această planetă cu suprafaţă de patru ori mai mică decît a Pămîntului şi pe care obiectele sînt de 2½ mai uşoare ca la noi, decît se ştia pe vremea astronomului italian Schiaparelli, vestitul descoperitor al canalelor marţiene. Dar nu ştim foarte exact nici azi dacă acele „canale" sînt o iluzie optică provenită din confuzia depărtării, sau imense şanţuri de eroziune naturală ori (rămîne încă de văzut definitiv) artificiale.

Datele stabilite (anul marţian de 687 zile terestre sau 669 marţiene, apropierile şi depărtările de Pămînt ale planetei, variind periodic între distanţele de 54 milioane şi 350 milioane km, calotele polare şi modificările observate în acestea, detectarea unei activităţi vulcanice, existenţa totuşi a unui gen de atmosferă : între septembrie 1971 şi ianuarie 1972 suprafaţa marţiană a fost bătută de uriaşe furtuni de nisip cu viteză ajungînd la 80 metri pe secundă), însă nu totdeauna cu maximă certitudine, au hrănit pe fantaşti în continuare. Totuşi, putinţa de a observa planeta din apropiere prin sondele spaţiale, a mai răsturnat şi alte presupuneri hazardate. Aşa, bunăoară, astrofizicienii americani Carl Sagan şi J. Pollak, au dedus că ispititoarele modificări ale coloritului de suprafaţă (pus fie în seama „marţienilor", fie măcar în seama „vegetaţiei" marţiene care prin schimbările ei ar marca succesiunea anotimpurilor) *nu* sînt de natură biologică, ci doar meteorologică. Mai trebuie adăugat că pe Marte există cele mai mari cratere vulcanice din cîte sînt cunoscute azi în tot sistemul solar. De asemenea s-au fotografiat albii de fluvii (fireşte, secate), unul cu o lungime de 500 km., prin care, după opinia mai multor interpreţi americani şi sovietici ai fotografiilor furnizate de Mariner-9, apa a curs într-un trecut destul de apropiat.

Penetrarea aproape nestînjenită a radiaţiei ultraviolete în principiu ar exclude speranţa de a găsi organisme vii, cît de cît evoluate, în viitoarele explorări de amănunt. Şi totuşi (avem atîtea exemple terestre) să nu uităm marea, imensa capacitate de adaptare a vieţii, a organismelor, la cele mai dificile condiţii naturale. Viitorul marţian este, aşadar, o carte încă deschisă.

V. NEAMŢU

DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INT

Gazeificarea cărbunelui

A intrat în funcţiune prima uzină de gazeificare a cărbunelui în Statele Unite. E o instalaţie pilot, creată la Chicago şi poartă numele de Hygas. Nu mai este nevoie să subliniem importanţa acestei probleme, astăzi, în condiţiile crizei mondiale a energiei, a căutării de noi surse, altele decît petrolul. Or, această instalaţie consumă numai cărbune şi produce gaz cu aplicări domestice şi industriale. Gazul este compus din 96,5% metan şi 3,5% hidrogen. Uzina-pilot a funcţionat timp de 203 ore, consumînd 350 de tone de lignit uscat. A fost nevoie de un aport exterior de hidrogen pentru demararea instalaţiei, după care acesta a fost suprimat. Sistemul a funcţionat în întregime autonom timp de 20 de ore.

Procedeul comportă mai multe etape. Cărbunele este transformat în praf de cărbune, apoi combinat cu un produs petrolier lichid pentru a forma un fel de noroi. Injectat în partea de sus a unui turn, cu o înălţime de vreo patruzeci de metri şi la o presiune de 70—100 de atmosfere, cade ca o ploaie. Întîlneşte astfel condiţiile de presiune, de temperatură şi o atmosferă de hidrogen care-l obligă să se transforme parţial în metan. Gazul astfel format, iese prin partea de sus la o temperatură ce depăşeşte 300°C. O ultimă etapă : transformarea oxidului de carbon şi hidrogenului rezidual în metan prin cataliză.

(După „Le Monde")

FEMEILE ŞI... FUMATUL

În principiu toată lumea este de acord : da, tutunul este o otravă pe care o introducem în organism. Da, fumatul are serioase repercusiuni asupra sănătăţii... Cu toate acestea, numărul celor ce fumează e în creştere. Mai grav, în statistici se observă că printre fumători sînt din ce în ce mai mulţi tineri şi femei, femei tinere... Această subliniere echivalează cu un foarte serios semnal de alarmă, pentru că este vorba de starea de sănătate a generaţiilor viitoare. Dintre concluziile ce s-au desprins la cel de al treilea Congres mondial asupra tabagismului şi sănătăţii, desfăşurat în vara aceasta la New York, ne-am oprit la un subiect tratat în peste patruzeci de studii prospective internaţionale, văzînd prin însăşi acest fapt importanţa lui : influenţa fumatului mamei asupra sarcinii. Iată ce consemnează cardiologul Yves Nadjari (şi ne propunem să revenim într-un alt articol, mai pe larg) în privinţa consecinţelor fumatului :

— *După şapte ore de la fumarea unei ţigări,* nivelul de monoxid de carbon în sîngele fetusului rămîne ridicat ;

— *Cercetînd mişcările fetusului* în timpul ultimelor zece săptămîni de sarcină se demonstrează că după ce mama a fumat două ţigări, mişcările respiratorii ale fetusului diminuează cu o treime pe timp de două ore. Se deduce de aici că riscurile de mortalitate perinatală la femeile însărcinate care fumează, sînt crescute.

Dar consecinţele obiceiului de a fuma al mamei se observă şi mai departe.

— *Copilul unor părinţi care fumează* prezintă un risc mai mare pe tot timpul primului an de viaţă. Probabilitatea unei bronşite şi a pneumoniei, a fost cifrată într-un studiu american la 7,8 la sută dacă părinţii nu sînt fumători ; la 11,4 la sută dacă unul dintre părinţi e fumător ; la 17,6 la sută dacă ambii părinţi fumează.

Iată doar cîteva date ce trebuie să atragă atenţia şi părinţilor şi medicilor, obligaţi să le supună spre meditaţie viitoarelor mame.

Da, nocivitatea fumatului este demonstrată, şi statisticile arată legătura dintre tutun şi bolile cardiovasculare (prima cauză de deces în ţările dezvoltate industrial), cancerul la plămîni (curba este ascendentă în rîndul populaţiilor feminine), bronşita cronică (de 18 ori mai frecventă la fumători faţă de nefumători), emfizem, diferite cancere, între care cel al vezicii (calea de eliminare a nicotinei). Costul economic al acestei patologii este considerabil. Dar cel mai dramatic cost

— cel moral — priveşte nasc... din părinţi fumător

AVENTURILE ȘTIINȚEI

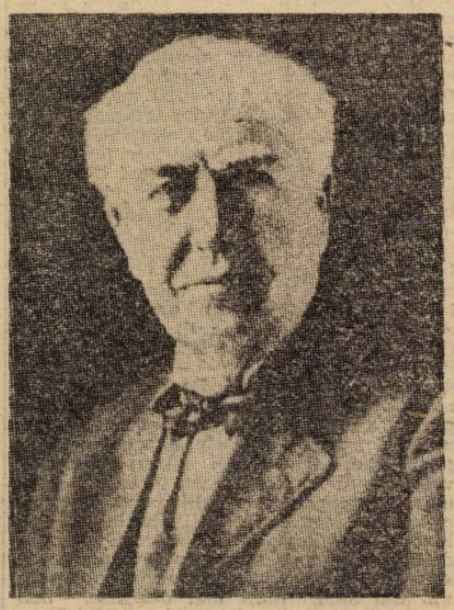
Edison și sensul eficienței

● Laboratorul de la Menlo-Park ● Prima descoperire majoră : spiritul de echipă ● De la sistemul duplex la tubul electronic ● Știți cine a fost Plutarh ? ● Ce ați citit din Shakespeare ?

Studiile de istorie a științei nu-l citează pe Edison decît arareori ; i se recunosc vag unele merite în descoperirea fonografului sau a chinetoscopului și o anume contribuție în ceea ce privește „emisia electronică" : iluminatul electric, în schimb, succes incontestabil, este privit ca o realizare pur tehnică, rolul lui Edison — după aceiași istorici — fiind în acest caz, mai curînd cel al unui inspirat om de afaceri... Și mai surprinzător însă, chiar și biografii acestui excepțional inventator, deși bine intenționați, nu fac adesea decît să accentueze eroarea acestor interpretări deformate, insistînd — romanțios — pe însemnele precoce ale „copilului minune", pe cutezanțele norocoase ale „puiului de cerb din Michigan", pe o anume „predestinare" a geniului său creator. Și după ce mai aflăm — fapt absolut real — că același Edison n-a făcut decît trei clase primare, nu ne mai rămîne decît să ne întrebăm, nu-i așa, dacă sutele de brevete obținute de Edison — și contribuția sa decisivă în domeniul electrotehnicii — n-o fi fost — așa cum susțineau doritorii de senzațional — decît rodul vreunei „iluminări". Care este adevărul ?

Edison nu a descoperit legi noi, n-a formulat principii și nu a fost — istoricii nu greșesc — un cercetător al fenomenului încă neînțeles. Viața lui Edison, pe de altă parte — de aici și tentația unei anume prezentări romanțioase — pune în evidență rolul unor aptitudini indiscutabil native, sensul unei fantastice perseverențe și contribuția hotărîtoare a exercițiului practic. Mai mult chiar, biografia sa aglomerează, e cert, și elemente de aventuros, Edison încercînd tot felul de meserii și confirmîndu-și spectaculos, de fiecare dată, vocația de inovator. Ce nu se știe, însă, și ce — știindu-se de fapt — rămîne totuși în zona de penumbră a acestei splendide aventuri a inventivității umane care s-a numit Edison ?

● *A citit fantastic de mult :* Bacon și Descartes ; Hugo și Dumas ; Shakespeare (recita zeci de pagini !) ; Jules Verne, apoi... Humboldt ; i-a studiat, de la sine înțeles, pe Ampère și pe Faraday ; era la curent cu toate cercetările experimentale ale contemporanilor săi ; era abonat la cele mai prestigioase reviste și considera informarea științifică — încă acum 100 de ani ! — ca un element de prim ordin al oricărei activități creatoare. Să mai adăugăm, pentru a întregi imaginea acestui autodidact, proverbiala sa capacitate de sinteză și de expunere a esenței... În rest, e adevărat, făcuse doar trei clase primare.



Thomas Edison

● *A știut — de îndată ce s-a ivit prilejul — să-și formeze o echipă absolut strălucită ;* l-a avut alături pe celebrii Siegemund Bergman și Schuckert, a știut să și-l apropie pe talentatul inginer John Kruesi, pe inventatorul Dikson și pe mecanicul Charles Batcheler, absolut toți autori și semnatari de brevete care au marcat momente remarcabile în istoria tehnicii. Și aceasta pentru că Edison, cel dintîi, a înțeles că noul avînt al științei și tehnicii implică trecerea de la masa individuală de lucru la laboratorul industrial colectiv, în care personalitatea de excepție se valorifică printr-un exemplar spirit de echipă. Candidații interesați să lucreze în atelierele și laboratoarele lui Edison — după cum subliniază Barbu Anelevеanu într-o interesantă monografie apărută în colecția „Icar" — trebuiau să răspundă următorului chestionar : Cine a fost Plutarh ? Cine a fost Danton ? Dar Bolivar ? Unde se află fluviul Volga ? Ce țară produce cea mai mare cantitate de nichel ? Cînți la vreun instrument muzical ? Care îți sînt compozitorii preferați ?... Și toate acestea pentru a putea deveni un apreciat electrotehnician !

● *Spirit prin excelență modern, Edison a avut marele orgoliu al eficienței,* toate lucrările sale răspunzînd astfel prompt și direct solicitărilor economiei. Nu reinventînd ceea ce se inventase, ci perfecționînd și desăvîrșind — cel mai frecvent — lucrări care, incipient, își confirmaseră utilitatea. Mașina de scris Remington, mecanismul Trecker, sistemul duplex, becul electric chiar, constituie astfel continuări și preluări creatoare a unor „idei" existente ; ceea ce breveta Edison — și breveta pe drept — era, în fapt, nu ideea, ci contribuția sa de originalitate și răspunsul realmente *nou* tehnologic. Nu, n-a inventat becul electric, dar a descoperit un filament în stare să reziste — senzațional pe atunci — zeci de ore, într-un tub în care, condiție sine qua non, obținuse un vid înaintat !

● *Fonograful lui Edison, firește, a fost de mult depășit.* Tehnica filmărilor moderne abia își mai amintește, probabil, de străbunicul ei, primul chinetoscop pentru desene animate. Dar cîți savanți, cercetători de prestigiu n-au contestat la timpul respectiv aceste realizări, declarîndu-le „imposibile" „araționale" și chiar „antiștiințifice" ? Nu fonograful ar trebui, deci, menționat în istoria științei ci „spiritul fonografului", spiritul clarvăzător care a înfruntat suficiența și miopia „savantă"... Și ar fi un meritat elogiu nu pentru un cercetător și un nume, ci pentru un mod de abordare și un adevărat spirit creator !

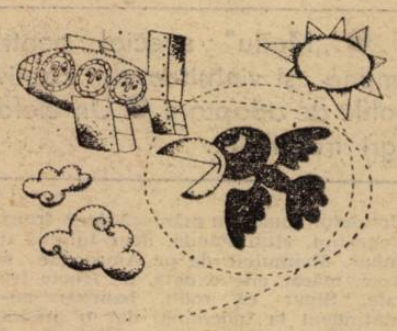
Nu încape îndoială, cea mai importantă realizare a lui Edison o constituie acreditarea practică a noțiunii de uzină electrică, după cum cea mai fecundă sugestie — cu imprevizibile implicații în timp — a marcat-o sesizarea acelui circuit neobișnuit care se creează între un filament incandescent și o placă... Căci atunci s-a născut, propriu-zis, primul „tub electronic".

Dar Edison — și cu aceasta a anticipat exigențele de o factură aparte ale secolului XX — a creat, totodată, și primul mare laborator de cercetări experimentale. Întrebîndu-și viitorii discipoli, nu cine este el, Edison ; cine a fost Plutarh ?

DOREL DORIAN

Avionul „fuge" de păsări

Atunci cînd la dispeceratul aeroportului din Kiev se aprinde un bec special de semnalizare, înseamnă că pe cerul de deasupra aerodromului se așteaptă să apară stoluri de păsări. Pentru un avion cu reacție, care zboară cu mare viteză, ciocnirea cu un stol de păsări, bunăoară



cu un stol de rațe, prezintă un pericol destul de serios. Toate avioanele moderne sînt echipate cu dispozitive speciale de alungare a păsărilor. Totuși, pericolul persistă în timpul migrațiilor sezoniere ale păsărilor. De aceea din inițiativa Academiei de Științe a R.S.S Ucrainene, cu participarea oamenilor de știință de la Universitatea din Kiev și din orașele Pereiaslav-Hmelnițki și Kanev, s-au creat puncte speciale de urmărire a migrației păsărilor. Ornitologii din aceste „laboratoare de cîmp" ajută dispeceratul aeroportului să stabilească plafonul de zbor, astfel încît să se evite la maximum riscul ciocnirii cu stolurile de păsări.

Begonia – sensibilă la poluare

O nouă specie de begonie, cu mare capacitate de reacție la poluarea atmosferică, a fost descoperită de specialiștii Institutului de cercetări cu izotopi din Tokio. Planta, numită „Unter queen gamma—3" a fost obținută prin iradierea radioactivă a semințelor de begonia. Cînd conținutul de azot din atmosferă crește cu numai 0,15 la sută, frunzele plantei se acoperă, în 6 ore, cu niște pete albe care, după alte cîteva zile, se transformă în linii. Forma și profunzimea liniilor îi ajută pe specialiști în determinarea conținutului de azot din atmosferă.

Aparat de ras cu arc!

O firmă din Monaco se pare că a găsit o soluție proprie pentru criza de energie : ea a lansat, de curînd, pe piață o mașină de ras... cu arc. Noul tip care se întoarce

cu o cheie, întocmai ca un ceas sau ca o jucărie, are o funcționare continuă, asigurată pe timp de 7—8 minute. După care arcul trebuie... întors.

ADRIAN ANDRONIC

— Nu vrei deloc să te dezobișnuiești odată de obiceiul ăsta de a conduce sub influența alcoolului ? !

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

DICȚIONARUL CROMOZOMILOR

Se știe încă din 1956 că există 46 de cromozomi care alcătuiesc cariotipul omului, adevărată carte de identitate a speciei umane. Numerotați în 22 perechi și 2 cromozomi sexuali, X și Y la bărbat, XX la femeie, cromozomii sînt clasați și în 7 grupe, de la A la G. Ei sînt formați din ADN care poartă informația genetică ereditară, înscrisă de-a lungul fibrei de ADN într-un limbaj codificat care, o dată tradus, se materializează în fabricarea proteinelor. Limbajul codificat este o suită de mesaje sau gene, fiecare producînd o proteină specifică. De aici, afirmația că o genă este un segment de ADN avînd o funcție bine definită. La om, genele pot fi cunoscute doar prin efectele lor, adică prin proteinele a căror sinteză o asigură. Dar, pînă acum, genele umane n-au putut fi văzute la microscop. Cromozomii umani ascund cam 40 000 de gene. Toate metodele folosite pînă acum n-au putut permite descoperirea unui număr mai mare de 100 gene. Totuși s-a putut alcătui un fel de hartă genetică. Ea este utilă atît pentru prevenirea bolilor ereditare cît și pentru cercetările de manipulare a materialului genetic.

GRUPA A cuprinde cromozomul nr. 1 cu cele 12 gene răspunzătoare de grupul sanguin rhesus și de sinteza enzimelor implicate în reacții metabolice : cromozomul 2 avînd 7 gene cunoscute. Unele dintre ele i se datorește sinteza hemoglobinei alfa sau beta ; cromozomul 3 încă neexplorat.

GRUPA B este formată din cromozomii 4 și 5. Primul și-a lăsat descifrate doar două gene dintre care una e legată de sinteza hemoglobinei alfa și beta, iar la cel de al doilea sînt descoperite 3 gene responsabile de sinteza enzimelor implicate în reacțiile metabolice.

GRUPA C este cea mai mare, fiind alcătuită din cromozomii 6—12 inclusiv. Dar să-i luăm la rînd : cromozomul 6,—11 gene în rîndul cărora se găsește și cea răspunzătoare de grupul HL—A, implicat în apărarea imunitară, 7 — sînt cunoscute 4 gene printre care se află un factor (Hageman) implicat în coagularea sîngelui ; 8 este încă neexplorat ; 9 — se știe că are o genă de care depinde grupul sanguin ABO ; 10 — s-au descoperit două gene neconfirmate încă ; 11 — patru gene ale acestui cromozom sînt cunoscute, între ele fiind cea răspunzătoare de sinteza lactico-dehidrogenază A, implicată în reacțiile metabolice ; 12 — în rîndul celor 5 gene descoperite, se află cea de care depinde sinteza lactico-dehidrogenază B, implicată în reacțiile metabolice.

GRUPA D are în structura ei cromozomul 13 cu 5 gene cunoscute dintre care una la origina formării hemoglobinei Gower 2 ce nu se găsește decît la fetus ; cromozomul 14 — se cunoaște o genă de care depinde sinteza unei substanțe (nucleozida fosforilaza) implicată în reacțiile metabolice ; cromozomul 15 cu 5 gene din care două joacă un rol în sinteza hexozaminidazelor A și C, implicate în numeroase reacții metabolice.

GRUPA E cu cromozomii 16—20 inclusiv, este astfel structurată : cromozom 16.—4 gene printre care se află și cele responsabile de sinteza haptoglobinei alfa, avînd funcția de a împiedica hemoliza sîngelui, 17.—3 gene, una fiind la origina sintezei timidinei kinaze, amestecată în fabricarea ADN ; 18.—1 genă răspunzătoare de sinteza peptidazei A implicată în reacțiile metabolice ;

GRUPA F cu cromozomul 19.—2 gene, de una depinzînd sinteza glucozo-fosfato-izomerazei implicată în ciclul Krebs (care furnizează energie organismului) ; 20.—2 gene din care una este socotită răspunzătoare de sinteza adenozinei dezaminaze jucînd un rol în reacțiile metabolice.

GRUPA G cuprinde cromozomul 21.—2 gene din care una la origina sintezei super-oxido-dizmutazei și una implicată în reacțiile metabolice și cromozomul 22 încă neexplorat.

În afara acestor grupe, cromozomul X are în alcătuirea sa 10 gene explorate, printre ele fiind importante cele răspunzătoare de hemofilie și daltonism ; cromozomul Y nu este încă explorat.

(După „Science et Vie")

Rubrică realizată de LUCIA MANOLESCU

într-adevăr pe copiii ce se i.

(După „Le Monde")

Stress în grădinile zoologice

● „Menu" special pentru grădina zoologică ● Medicina umană și viețuitoarele captive ● Imposibil de prevenit la zoo : bolile de adaptare ● Un elefant tînăr fără proteine și mai mulți tigri irascibili...

Ursulețul Kuala nu mănîncă decît frunze de eucalipt, altul Panda, doar tulpină de bambus. Maimuțele de pe Amazoane au nevoie, măcar cîte o dată, de fructe tropicale. Sigur că rodii, bambus nu-s pretutindeni la îndemînă, dar o grădină zoologică trebuie să țină seama și de preferințe altfel nu se poate, colocatorii ei nu supraviețuiesc. Și de ritm trebuie să țină seama zoo, căci dacă păsările, ierbivorele sînt obișnuite să mănînce tot timpul, leul în libertate vinează o dată la cîteva zile, iar boa constrictor se satură cam la 2—3 săptămîni. Și mai ales de calitatea hranei se ține seama, adică de compoziția ei cît mai apropiată de cea din natură. Calculată științific, firește, după sistem special de diete cu proteinele, grăsimile și zaharurile necesare pentru marile familii — carnivore, omnivore, ierbivore, diete și cu variante de „meniu", pe specii. Hrana întîmplătoare nu ținea în viață animalele captive decît scurt timp; alimentate acum rațional, pensionarele zoo trăiesc mai mult, mor în număr mai mic, se reproduc normal. Pentru a le echilibra deci regimul de viață, — mediu, nutriție, boli — se fac o mulțime de cercetări, se studiază, chiar se practică o disciplină aparte, cu legi aparte — biologia captivității — total diferită de biologia naturală a speciilor respective. Cu importanță aplicativă însă de necontestat. și nu numai pentru grădinile zoologice. Astăzi. cînd creșterea animalelor s-a industrializat, zootehniei nu-i sînt indiferente observațiile asupra animalelor care stau închise — în zoo sau crescătorii. Tot astăzi mari institute de medicină umană (Philadephia — S.U.A.. Anvers — Belgia) studiază, de pildă, la ateroscleroză factori comuni în etologie (om-animal captiv) ca : lipsa de mișcare. alimentarea incorectă. Sau paralela extrem de recentă dintre bolile de adaptare la animalele din zoo și stressul uman de suprasolicitare, extrem de frecvent în unele țări. Grădinile zoologice oferă în privința patologiei comparate, ca și a „suferințelor" specifice un vast teren de cercetare, atent explorat și la Zoo Băneasa. Aici, directorul ei, biologul MIHAI COCIU, împreună cu mica sa echipă, — G. Wagner, N. Micu, A. Palladi — studiază de 10 ani cauza bolilor de captivitate, consecințe și, desigur, soluții de vindecare ; rezultatele, noi ca diagnostic în unele cazuri, se dovedesc totdeauna revelatoare, chiar sub semnul eficienței. Descrierea lor, în cele ce vor urma, se datorează acestui atent cercetător și chiar novator al domeniului, Mihai Cociu.

Așadar, cum se îmbolnăvesc animalele sălbatice ? Aproape niciodată în natură, unde aproape nici o maladie n-are timp să evolueze, aici funcționînd neiertător selecția naturală. La carnivore, de pildă, puii slabi, bolnavi, degenerați mor rapid, sau cad pradă altor răpitoare. Nici epizotii nu se întîlnesc la animalele libere, căci imediat natura pune în funcție un mecanism de autoreglare. Echilibrul ecologic e perturbat cînd apare omul Îndată ce el prinde și închide animalele sălbatice, condiția acestora se schimbă radical ; alt mediu, adesea altă climă, ambianță artificială ca și hrana, legea spațiu-timp după care se petrece totul în lumea animală perturbată. relații cu animalele schimbate. Bolile nu întîrzie să izbucnească, la zoo într-adevăr morbiditatea fiind incomparabil mai mare față de natură. Cu o precizare: nu e vorba neapărat de boli infecțioase, tuberculoza a încetat să facă ravagii (ca în cărțile duioase ale lui Hector Malot) printre maimuțe sau orice alte viețuitoare din grădina zoologică ; vaccinurile. tratamentele cu antibiotice, dotările tehnice perfecționate le-au diminuat.

Astăzi se știe de ce se îmbolnăvesc atît de grav, la zoo, aceste feline din taiga...

Foto : V. VIȘINESCU

La zoo apar în schimb bolile de adaptare, stressul, tulburările comportamentale inerente captivității, imposibil de prevenit. Bineînțeles că orice animal prins și închis face mari eforturi de adaptare dar nu totdeauna și nu oricare reușește. Depinde uneori de vîrstă : se adaptează mai degrabă cele tinere. Depinde mai ales de sistemul lor nervos: cele cu un sistem echilibrat, stenic, se obișnuiesc cu noua condiție, cele irascibile mor. Așa se întîmplă cu tigrii, cu gorilele, antilopele, cimpanzeii. În această privință s-a observat și se cercetează asemănarea deloc întîmplătoare dintre ceea ce se petrece cu animalele în captivitate și cu oamenii stressați în societatea intens industrializată. Fiindcă în ambele cazuri e vorba de stress. Stressul la zoo înseamnă o stare de alarmă permanentă, de agitație, de panică, de groază chiar ; viețuitoarele de aici, refuză să mănînce, organismul slăbește, scade rezistența la infecții banale, survin și tulburări digestive, chiar simptome de reumatism. Urmează o stare de prostrație de imobilitate după care, epuizat, animalul moare. Captivii grădinilor zoologice intră în alarmă cînd sînt prinși (pentru a-i muta, cîntări, trata) ; faza de alarmă produce un șoc care neredresat (prin tranchilizante, vitamine, antibiotice) duce la stress. La fel, transportul : animalelor sălbatice nu le place să călătorească, drumul cu trenul, voiajul lung cu vaporul le ucide pe capete. La zoo Băneasa s-a întîmplat să moară la scurt timp după sosire, păsări de apă, maimuțe prinse direct din junglă, sau porci mistreți. De aceea, spun specialiștii bucureșteni, viețuitoarele sălbatice trebuie fortifiate înainte și în timpul călătoriei, chiar cîtva timp după ce au sosit, trebuie să li se dea, adică, vitamine, corticoizi, ușoare sedative și preventiv antibiotice. Experiența cu primul elefant tînăr adus la București a fost edificatoare, chiar ca mod de rezolvare a stressului de transport. Elefantul deși tînăr (5 ani) slăbise, avea o digestie rea și toate semnele bolii de adaptare. Metabolismul lui era perturbat, organismul trăia din propriile rezerve de proteine. Trebuia administrat un surplus de proteine, dar cum să le accepte elefantul care e vegetarian ? Atunci, în orezul fiert, mîncarea lui preferată, s-a amestecat, crescînd proporția, carne de iepure. Tînărul elefant a acceptat-o și alăturînd acestei mîncări bogate în proteine și alte fortifiante, a depășit criza. Deci stressul, bolile de adaptare, modificările de comportament au leac ? Multă vreme o serie întreagă de afecțiuni nu se puteau depista căci punctul lor de declanșare era departe de a fi măcar bănuit. Ca în cazul tigrilor siberieni. de pildă, subspecie valoroasă și tot mai rară. Adus la grădina zoologică, tigrul siberian se îmbolnăvea sistematic : după cîteva zile nu mai mînca. arăta atît de jalnic încît provoca milă, și în scurt timp murea. Pricina era, după opinia unanimă, o boală digestivă care s-a semnalat și la zoo Băneasa ; specialiștii de aici au urmărit-o cu mare atenție timp de zece ani. Făcînd observații minuțioase, făcînd în cîteva cazuri și autopsii (la cei doi tigri siberieni care au murit) au ajuns la concluzia că boala acestor animale nu este provocată de cauze alimentare, cu toate simptomele unei suferințe digestive. Tigrii siberieni aveau o formă tipică a bolii de adaptare — descrisă de Célier în „Stressul vieții" — care apărea după modificarea bruscă a mediului lor. după transport mai ales. Și în orice caz apărea la cei irascibili. nervoși, cu un sistem nervos instabil ; tigrii bolnavi, aveau într-adevăr ochii dilatați, urechile ciulite, stăteau zburliți și speriați. La autopsia celor morți s-au găsit leziuni tipice sindromului de adaptare — degenerarea glandelor suprarenale. Pe loc specialiștii au aplicat un tratament tonifiant. de suplinire a deficienței acestor glande, o alimentație specială și astfel au vindecat trei tigri siberieni bolnavi și au prelungit viața altora în stare foarte gravă. O asemenea interpretare a bolii a dat și explicația incidenței ei la tigrii siberieni și nu la cei bengalezi ; primii trăiesc în păduri întunecoase. deloc populate (de aceea sînt atît de speriați. de nervoși,), ceilalți vin din locuri mult mai deschise, mai des locuite de oameni. Rezultatele acestor cercetări, dirijate de Mihai Cociu. au făcut obiectul unei lucrări publicate și în International Zoo-Yard Book care a stîrnit un larg interes ; grădini zoologice din numeroase țări au cerut lucrarea la zoo Băneasa. Vindecarea tigrilor siberieni e. după cum se vede, un succes al patologiei de captivitate, continuat cu descoperiri interesante, ținînd de patologia comparată. Un singur exemplu în această ultimă chestiune : împreună cu Institutul Cantacuzino, la Băneasa s-a diagnosticat pentru prima oară la urși o gripă produsă de un virus identic cu cel ce provoacă oamenilor gripa numită Hong Kong A fost pusă astfel într-o lumină nouă capacitatea animalelor sălbatice de-a fi rezervoare de viruși comuni omului. Din acest exemplu și din multe altele reiese că zoo poate avea și serioase rosturi științifice atunci cînd specialiștii ei — așa cum se întîmplă la grădina noastră zoologică — le urmăresc cu meritorie seriozitate.

V. TĂNĂSESCU

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

Talisman și amuletă

Dacă toți cei care poartă (adesea numindu-le, ca scuză, podoabe) amulete și talismane, ar medita la obîrșia obiceiului și la desăvîrșita lui zădărnicie, ar deveni aproape toți mult mai critici în alegerea obiectelor ornamentale agățate de pereți, de veșminte, de parbrizele automobilelor. Critica necesară fiecărui purtător de asemenea obiecte se referă, desigur, adesea și la evitarea unor obiecte pur și simplu de prost gust, dar deopotrivă și la simbolul cu care unii își învestesc aceste mărunțișuri devenind, imaginar, apărătoare de boli, aducătoare de noroc și de succes ș.a.m.d.

Obiceiul este de origine primitivă religioasă, probabil constituit în mediile erei paleolitice de pescari și vînători care, nedescurcîndu-se cu dificultățile obiective ale naturii, încercau pe asemenea căi să ademenească peștele care nu intra în năvod sau căprioara care scăpa de bătaia săgeții, iar tot atunci sau ceva mai tîrziu socoteau că, închinat unui anume zeu sau ilustrat într-un anume concurs de împrejurări, talismanul capătă forță magică medicinală. Sînt încă oameni din epoca cibernéticii care mai cred în psihoterapia talismanelor.

Bineînțeles, nu e vorba de acele obiecte nefuncționale pe care mulți le păstrăm cu dragoste fie pentru că sînt amintiri de familie ori au aparținut unui om drag care a murit, fie pentru că simbolizează o profesiune sau o distincție (insignele sportive nu sînt talismane, decît dacă se nimerește să le poarte un sportiv superstițios, care le învestește cu un al doilea simbol, de astădată inutil). Dar pentru primitivii din paleolitic și neolitic, ca și pentru primitivii din Australia, Africa sau Asia, cîți mai trăiesc în stare tribală, talismanele și amuletele sînt păstrate sau purtate cu credința fermă că ele ar poseda o cantitate de forță magică în stare a-și investi posesorii cu forță sau noroc ori a-i ocroti împotriva nesansei, nenorocirilor, vrăjmașilor sau chiar spre a-i feri de asaltul imaginarelor duhuri rele. Așa, nu numai simbolurile artizanale ale diverselor religii, purtate nu doar de oficianții cultelor, ci și de credincioși, erau talismane sacralizate. dar pînă și dintele unui animal vînat căpăta în concepția credinciosului primitiv (sau numai ignorant) aceleași atribute.

Cuvîntul, așa cum îl folosim, are origine mai tîrzie și nu știm exact dacă ne vine de la greci („télesma" însemnînd plată sau cheltuială) sau de la arabi („tilsaman"), dar în evul mediu european obiceiul era încă foarte răspîndit, și printre talismanele epocii predomina discul miniatural de piatră ori metal cu încrustații de simboluri magice sau astrologice (de pildă pomposul cuvînt arab „abracadabra").

Amuletele sînt întrucîtva sinonime cu talismanele, avînd și aceeași obîrșie îndepărtată. De-a lungul timpului, sfera de „acțiune" le-a fost redusă aproape numai la presupusa funcție de purtătoare de noroc.

În cadrul societăților civilizate moderne, păstrîndu-și numele ca atare sau uneori numite numai după simbolul inclus („potcoava mea", „purcelușul meu" etc.) obiceiul de a purta cu acest scop magic amulete (ca și talismane) se transferă într-o discretă superstiție, pe care mulți dintre purtători nici nu vor să și-o recunoască.

VICTOR KERNBACH

GENETICA

(Urmare din pagina 1)

— *Ritmul descoperirilor în genetică*, ne spune dr. Constantin Maximilian, *este extrem de rapid și el ne permite să credem că anii următori vor aduce multe date noi și cîteva soluții de corectare a bolilor ereditare care, bineînțeles, nu sînt toate la fel de grave sau la fel de frecvente. Unele se dovedesc excepțional de rare, iar altele au o densitate geografică limitată. La fel de importantă este descifrarea anomaliei biochimice primare. Multe boli sînt expresia unei singure deficiențe enzimatice. Este un capitol fascinant, capitolul erorilor înnăscute, de metabolism, și poate cel mai actual din întreaga patologie umană. Pe măsură ce informațiile devin mai ample și mai sigure, cresc și posibilitățile noastre de profilaxie și de tratament. Asupra primului dintre aceste aspecte mă voi opri în mod deosebit. Se crede uneori că nu există nici o cale eficientă de profilaxie în bolile ereditare. Este o veche idee care continuă să circule în ciuda imenselor progrese realizate. Mai întîi, știm care este riscul teoretic al reparației oricărei tulburări. Apoi în numeroase cazuri cercetarea biochimică și citogenetică (studiul cromozomilor) ne permite să apreciem riscul real. În sfîrșit, avem posibilitatea de a studia structura genetică a embrionului și implicit de a alege conduita medicală. Vreau să subliniez că am putea preveni o parte dintre bolile ereditare cum ar fi diabetul sau sindromul Down dacă mamele vor înțelege importanța examenului genetic, chiar dacă posibilitățile noastre actuale sînt încă limitate.*

— Foarte curînd vom controla deci universul genetic. Credeți cumva că vom folosi această posibilitate pentru a ameliora caracterele speciei noastre ?

— *Poate că întrebarea ar trebui completată. Aș adăuga... „sau pentru a corecta accidentele genetice". În acest caz se diferențiază două domenii de aplicabilitate distinctă. Nu cred că geneticienii vor avea „libertatea" de a ameliora consumul genetic al speciei noastre, chiar dacă ar fi animați de cele mai bune sentimente. Rațiunea interdicției nu reclamă, sper, explicații suplimentare. Este sigur însă că vor avea obligația morală de a corecta defectele ereditare. Și aceasta mi se pare cea mai generoasă dintre promisiunile geneticii. Să nu uităm că 20 la sută dintre noi au o tulburare ereditară oarecare, mai mult sau mai puțin importantă (în acest procent au fost incluse și boli frecvente, condiționate probabil genetic, ca diabetul zaharat sau schizofrenia). S-ar putea ca rezolvarea celui mai mare vis al geneticii umane să fie doar o problemă de ani. Nu vom înlocui în deceniile care vin „genele" anormale, ci, mult mai simplu, vom fixa pe un cromozom oarecare o genă funcțională care să asigure sinteza enzimei deficiente. Pînă atunci însă vom continua să suplinim produsul lipsă. Așa facem, de chinuitor de mult timp, cu diabetul zaharat sau în unele tulburări tiroidiene. De curînd, s-a descoperit o nouă metodă de administrare a enzimelor, metodă care va extinde considerabil posibilitățile noastre terapeutice. Există și alte mijloace de corectare a defectelor genetice. Genetica nu vrea însă să amelioreze conșecințele mutației ci să modifice gena însăși.*

— De fapt, genetica a trecut în prezent hotarul realizărilor certe. Am dori să ne precizați care dintre speranțele de ieri vor deveni realități în viitorul apropiat, dovedind, o dată în plus, capacitatea omului de a interveni cu succes în supunerea naturii ?

— *Cred că deceniul viitor va trăi cel puțin trei evenimente remarcabile. Este vorba de predeterminarea sexului, de transplantul de nucleu și transferul de cromozomi. Nu este deloc exclus ca acesta să se întîmple chiar înainte de sfîrșitul deceniului nostru. Nu știm însă dacă predeterminarea sexului va fi acceptabilă. Nu știm, deoarece în măsura în care informațiile de care dispunem pot fi generalizate, părinții vor ceva mai mulți băieți decît fete. Există ca atare riscul ca predeterminarea sexului să tulbure echilibrul dintre numărul de băieți și cel de fete. Cît privește transplantul de nucleu, acesta rămîne una dintre cele mai complexe probleme pe care le pune genetica. Și iată de ce. Toți biologii au fost siguri că individul — mă refer la speciile superioare — este rezultatul exclusiv al fuziunii celulelor sexuale mature. Prin jocul complicat al proceselor care duc la formarea gameților în care întîmplarea este permanent prezentă, apare un unicat. Inutil să mai spun că natura operează numai cu individualități. Nașterea a doi indivizi identici, cu excepția gemenilor monozigoți este un fenomen practic imposibil, în mod normal. Totuși, ce s-ar întîmpla dacă am lua nucleul — acea formațiune care cuprinde tot materialul genetic — al unei celule oarecare — și l-am „obliga" să funcționeze în nucleul unui ou care este produsul fuziunii unui spermatozoid cu un ovul ? Dacă am reuși să realizăm serii de indivizi identici genetic. Și nu, nu este imposibil. Tehnica este simplă. Și este cunoscută de cîteva decenii. Nu a fost aplicată în biologia umană din rațiuni etice. În ceea ce privește transplantul de cromozomi aici este ceva mai complicat. În momentul în care vom cunoaște numărul și localizarea genelor de pe un cromozom oarecare, vom putea elimina sau introduce o serie de gene și implicit de caractere. Și mai pasionantă va fi posibilitatea de a obține specii noi, specii care n-ar putea apare niciodată în circumstanțe naturale.*

— Dar chirurgiei genice ce perspective i se deschid ?

— *Înlocuirea unei gene sau unui număr de gene nefavorabile aparține secolului următor. Pînă atunci însă genetica va trebui să răspundă și unor imperative actuale : noi soiuri de plante. noi rase de animale. Alimentația lumii va depinde printre altele de ceea ce va aduce genetica.*

ION VĂDUVA-POENARU

ÎNVĂȚĂMÎNT - CERCETARE - PRODUCȚIE

VIITORII METALURGIȘTI

Hotăritoare pentru progresul omenirii de-a lungul mai multor milenii, metalurgia feroasă și neferoasă își revendică în etapa revoluției tehnico-științifice contemporane un loc prioritar în ansamblul preocupărilor cercetărilor științifice. Nevoia cantitativă și calitativă sporită de metale solicită tot mai mult mintea iscoditoare a omului pentru valorificarea superioară a resurselor naturale, pentru perfecționarea tehnologiilor de prelucrare a minereului. Pînă în 1990 în țara noastră, de pildă, producția de oțel pe locuitor urmează să ajungă la cel puțin 1 000 de kg, avindu-se în vedere în același timp creșterea ponderii oțelurilor aliate speciale, a laminatelor și a celorlalte produse metalurgice speciale pentru satisfacerea cerințelor industriei românești. Sub imperiul acestor considerente, am fost recent oaspeții Facultății de metalurgie din cadrul Institutului politehnic din Capitală, în care se pregătesc viitorii specialiști ai metalurgiei noastre.

Fie că pornim de la cele 32 de contracte de cercetare, încheiate în acest an, a căror valoare se ridică la 5,4 milioane lei, de la numărul întreprinderilor cu care colaborează catedrele facultății sau de la valoarea microproducției realizată în atelierele-școală, dominantă rămîne preocuparea permanentă a cadrelor didactice și studenților pentru îmbinarea strînsă a învățămîntului cu cercetarea și producția, interesul vădit și receptivitatea pentru nevoile imediate și de perspectivă ale industriei. Multe din temele abordate vor sta la baza unor premiere în domeniul metalurgiei în țara noastră. Se studiază, de pildă în prezent, introducerea în circuitul economic a unor noi surse pentru obținerea aluminiului din materii prime nebauxitice sau pentru obținerea titanului din concentrate indigene. O latură esențială a activității de cercetare desfășurată de catedrele facultății o constituie reducerea consumului de energie în procesul de obținere a metalelor prin perfecționarea tehnologiilor de fabricație. Astfel, în colaborare cu I.M.M.N. Baia Mare se studiază topirea în suspensie a concentratelor cuproase și convertizarea metalelor cuproase, intensificînd procesul de fabricație prin introducerea aerului îmbogățit cu oxigen care conduce concomitent la reducerea consumului de combustibil (gaz metan). În atenția cercetătorilor metalurgiști sînt de asemenea probleme de actualitate pe plan mondial cum ar fi : obținerea oțelurilor inoxidabile în convertizoare prin valorificarea la un grad înalt a deșeurilor conținînd crom. Combinatul Siderurgic Galați este unul din principalii colaboratori ai catedrei de siderurgie. Multe din succesele colaborării în domeniul cercetării dintre facultate și combinat au fost deja aplicate în producție. O consfătuire ce a avut loc recent la C.S. Galați a apreciat, de pildă, aportul catedrei de siderurgie la cercetarea cu privire la tehnologia aglomerării minereurilor elaborată de facultate și aplicată acum în toate fabricile de aglomerare din țară, contribuind la obținerea unor insemnate economii de combustibil și la ridicarea calității produselor. Simburele unor teme de cercetare l-au constituit în unele cazuri lucrările unor studenți prezentate la sesiunile științifice. „Perfecționarea factorilor regimului termic la încălzirea metalelor", lucrare prezentată anul trecut de studenții Dan Constantinescu și Constantin Gherasim, care a obținut premiul I pe țară, avea ca scop realizarea unor economii de combustibil și reducerea pierderilor de metal prin oxidare.

Interesul pentru activitatea de cercetare și integrarea învățămîntului sînt trăsături dominante ale pregătirii viitorilor specialiști de la Facultatea de metalurgie a Politehnicii bucureștene. Fie că este vorba despre activitatea desfășurată în cele patru ateliere-școală ale facultății, sau pe platformele industriale de la Hunedoara, Galați, Tîrgoviște și Baia Mare, scopul final rămîne același : reducerea perioadei de integrare în producție a viitorilor specialiști.

Vizitînd secția de turnătorie a facultății, am avut prilejul să facem cunoștință cu studenții Petrică Grosu și Ibraim Ismet — ambii din anul V — aflați în exercițiul funcțiunii în calitate de „ingineri-șefi de schimb". Tocmai se lucra la turnarea unor piese, obiectul unei comenzi încheiate între atelierul-școală și I.O.R. București. De la ei aflăm — ca de la adevărați șefi de schimb —date în legătură cu producția din ziua respectivă, situația rebuturilor (care a fost redusă mult în ultimul timp) și alte informații despre respectarea disciplinei de producție, securității muncii și organizarea locului de muncă. Iar muncitorii din secție nu sînt altcineva decît studenți din anul I și II ai Facultății de metalurgie, viitori specialiști ai vetrelor metalurgice ale țării.

DUMITRU MATEUȚĂ

Studenții Facultății de metalurgie au realizat pentru prima dată în țară

- **Instalație pentru determinarea regimului hidraulic al furnalelor.**
- **Instalație pentru stabilirea factorilor regimului termic**
- **Instalație pentru determinarea proprietății metalelor**
- **Instalație pentru sinterizarea minereurilor**
- **Calculator de proces pentru conducerea șarjelor de oțel**

Teme de cercetare

- **Topirea în suspensie a concentratelor cuproase**
- **Cinetica proceselor de clorurare**
- **Îmbunătățirea caracteristicilor oțelurilor**
- **Folosirea energiei ultrasonice la intensificarea elaborării oțelului în convertizoare cu oxigen**
- **Elaborarea continuă a oțelului**
- **Lărgirea gamei de aliaje din aluminiu**
- **Folosirea fondanților sintetici la elaborarea oțelurilor în convertizoarele cu oxigen.**

„Anatomia și fiziologia" Terrei

● Înceata migrație a continentelor ● Descartes afirma, în 1644, că Pămîntul este un astru răcit... ● Ce se află în interiorul globului ? ● Cu ajutorul „teoriei tectonicii plăcilor" putem cunoaște mai precis configurația trecută și viitoare a planetei pe care locuim.

„Nici un punct de pe suprafața Pămîntului nu este fix", scria un ziar parizian în timpul lucrărilor celei de-a XVI-a adunări generale a Uniunii internaționale de geodezie și geofizică, care a avut loc între 25 august și 6 septembrie, la Grenoble. Faptul că trăim pe o planetă ce se află într-o continuă evoluție este acum o certitudine : dacă în Podișul Pamir și în Munții Tian-Șan s-au măsurat, pe orizontală și verticală, valori de 20 și respectiv 200 milimetri, California glisează doar cu 4 pînă la 9 milimetri pe an, în timp ce Europa și America se îndepărtează, una de cealaltă, cu 3 centimetri în fiecare an. Lentele migrații ale continentelor sau chiar ale unor bucăți din ele sînt însoțite de modificări nu totdeauna neobservabile ale echilibrului interiorului globului.

Pentru conturarea mai exactă a acestei noi imagini a Terrei l-am întrebat pe prof. dr. LIVIU CONSTANTINESCU, membru corespondent al Academiei, care sînt elementele determinante ale acestui proces desfășurat la scară planetară :

— Aș compara progresele din acest domeniu cu completarea cunoașterii unei ființe nu numai prin anatomia, dar și prin fiziologia ei. Așadar, imaginii statice pe care o aveam încă din trecut i s-au adăugat noi elemente, dinamice, legate de așa-numita teorie a tectonicii plăcilor — sinteză a tuturor cunoștințelor privitoare la structura și dinamica Pămîntului. Plecîndu-se de la manifestările exterioare, prin tehnicile moderne de înregistrare și interpretare a undelor seismice, a variațiilor geomagnetice, prin cercetări făcute asupra carotelor adică a probelor de sol extrase din adîncul oceanelor, prin studiul reliefului oceanelor s-a ajuns la această imagine dinamică în care se recunosc procesele care au loc astăzi dar, în același timp, se pot reconstitui și acelea care au dus la situația actuală după cum este posibil a le prevedea și pe cele viitoare.

— Prin 1640, Descartes afirma că Pămîntul este un astru răcit în al cărui centru se mai păstrează vestigiile existenței sale anterioare de stea : căldură, lumină, energie. Ar fi desigur interesant de văzut care au fost principalii precursori ai actualelor idei cu privire la structura internă a globului !

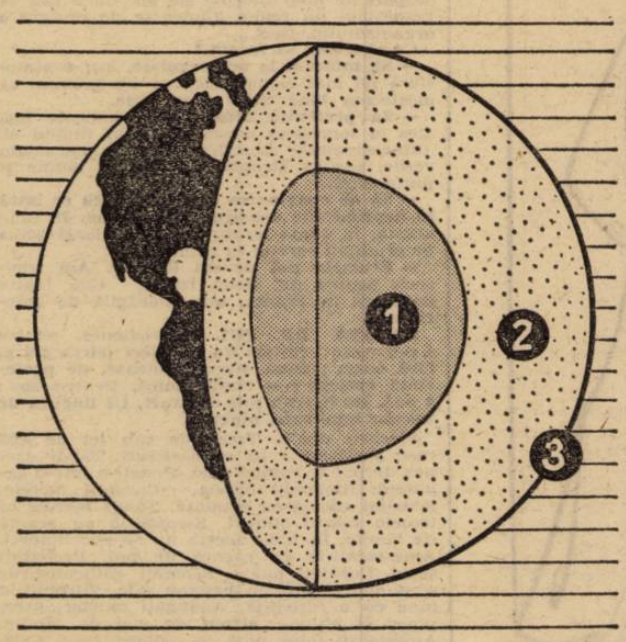
— Fără a uita că ideile de azi sînt bazate pe observație pe cînd cele din trecut sînt doar niște produse ale imaginației, e drept, susținute de gîndire, am putea aminti printre cei care au anticipat concepțiile actuale pe Leonardo da Vinci și Benjamin Franklin, pe lîngă Descartes, pe care l-ați citat. Leonardo da Vinci a intuit un aspect particular al dinamicii crustei terestre notînd în jurnalul său că „vîrfurile munților se ridică incontinuu în decursul timpului...", iar Franklin a dat concepției privitoare la această dinamică o formulare pe care o poate accepta oricare dintre susținătorii de azi ai teoriei tectonicii plăcilor : „...suprafața globului ar fi o carapace susceptibilă să fie spartă și deranjată de mișcările violente ale fluidului pe care se sprijină...".

— Care este imaginea unică pe care ne-o propune efortul conjugat interdisciplinar al științelor de astăzi ?

— Aspectul structural sau anatomic al acestei imagini unice este acela al unei stratificări concentrice : crusta terestră avînd grosimea de ordinul zecilor de kilometri — mai mare în zonele muntoase și mai subțire sub oceane — susținută de mantaua Pămîntului. Mantaua se întinde pînă la adîncimea de 2 950 km, în interiorul său aflîndu-se nucleul planetei noastre. Aspectul funcțional sau fiziologic al aceleeași imagini este caracterizat prin curenți electrici în nucleu (responsabili de perturbarea magnetismului terestru), prin curenți de convecție în manta și prin deplasări ale plăcilor în care este divizată crusta ; aceste elemente ale dinamicii terestre sînt evident corelate și au ca ecou la suprafață manifestări seismice, tectonice, vulcanice etc.

Deși coerentă, imaginea nu este totuși bine „pusă la punct". Proiectul internațional de geodinamică inițiat de Uniunea internațională de geodezie și geofizică și de Uniunea internațională a științelor geologice urmărește tocmai această „punere la punct", prin sistematizarea cunoștințelor actuale, prin completarea lor cu fapte și date noi pentru a se ajunge la o imagine coerentă, atît statică cît și dinamică a interiorului globului.

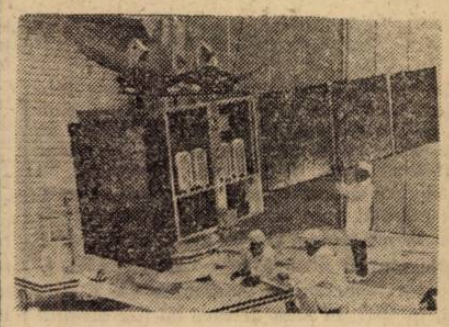
D. COCORU



O tăietură imaginară prin globul terestru ne arată structura sa interioară : 1) nucleul, 2) mantaua, 3) crusta.

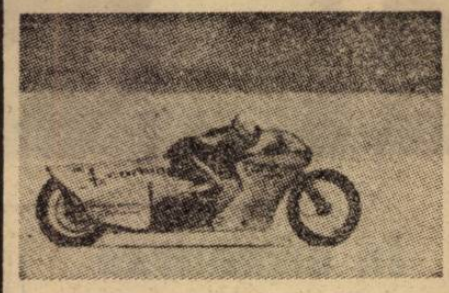
Arcomat

La Geneva a fost expusă, de curînd, macheta unui nou satelit artificial de telecomunicații — „Arcomat" — realizat de R.F.G. (în imagine). *Satelitul are o greutate de 900 de kg și o putere de 1,2 kw. El poate retransmite de la 3 000—4 000 convorbiri telefonice, 20 programe de radio și două programe de televiziune.*



Electromotocicletă

Pe la începutul acestui secol au fost destule automobile cu motor electric alimentat de acumulator care mergeau destul de bine în comparație cu automobilele „obișnuite" cu motoare cu explozie, ba chiar la unele curse le și întreceau. Abia în ultimii ani, ca efect al problemelor acute ridicate de combustibilii lichizi și al campaniei contra poluării, electroautomobilul a început să reintre în atenția constructorilor. Dar iată și o electromotocicletă, produsă în S.U.A., care, pe lîngă că nu poluează atmosfera, pe lîngă faptul că nu depinde de benzină (două motoare de cîte 100 cai-putere, alimentate de un curent de 1 000 amperi), e în stare să realizeze viteza de 264 km pe oră.



Păsările nu suportă plasticul

În zilele noastre, masa plastică tinde tot mai mult să înlocuiască lemnul. Totuși, căsuțele pentru păsări se construiesc și se vor construi din lemn. La această concluzie a ajuns ornitologul suedez Henri Johanson după 20 de ani de cercetări în acest domeniu. Masa plastică este foarte nocivă pentru păsări, prin umezeala pe care o păstrează în interiorul cuibului. Condițiile necorespunzătoare oferite de cuibul din masă plastică duc la moartea a aproape trei sferturi din pui.

După milioane de ani

Sporii unei ciuperci descoperiți de cercetătorii sovietici în straturile de cărbune și introduși într-un mediu biologic favorabil au început să se dezvolte. Descoperirea permite să se emită ipoteza că și în subsolul altor planete pe suprafața cărora nu există viață în prezent, e posibil să se fi păstrat asemenea microorganisme.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Flori la Băile Felix — Oradea
Foto : HERMAN VALTER — Brad

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

După opt ani de comă

Lui G. Tipps îi plăcea foarte mult fotbalul. La 18 ani era adulatul echipei sale de la Colegiul din Cisco, Texas, și ori de cîte ori apărea pe stadion era ovaționat mai mult decît oricare alt jucător. Și pe bună dreptate, deoarece era cotat ca unul din cei mai buni jucători de fotbal americani la ora aceea. Dar iată, că un accident neobișnuit îl aruncă în noapte, răpindu-i bucuria jocurilor pe stadioane. La 20 de ani, în 1967, în ziua în care își lua ultimul examen, intră pur și simplu în comă. În această stare a rămas opt ani de zile, perioadă în care specialiștii au încercat imposibilul pentru a-l readuce la viață. Dar totul părea în zadar. Aceasta pînă în ziua în care a fost supus unei operații de vezică. În timpul operației Tipps își recăpătă luciditatea, tot atît de brusc cum și-a pierdut-o. Iată-l, de altfel, în fotografie, în mijlocul foștilor săi colegi de echipă povestindu-și marea și incredibila aventură. Întrebat ce are de gînd, fostul fotbalist răspunde scurt dar hotărît : cow-boy. Îi plac cîmpiile nesfîrșite și vrea să adune pe copitele cailor depărtările toate pe care le-a pierdut cîndva, dar pe care, acum, și le-a regăsit, parcă mai frumoase și mai limpezi.

În urmărirea vasului fantomă

● Un record ce nu a putut fi doborît timp de 105 ani ● Peripețiile unei traversări gigantice ● Emoții la Londra, Paris și Sydney ● Cea mai fantastică cursă din istoria navigației cu pinze.

Această întîmplare din istoria navigației emoționează astăzi pe toată lumea, căci aduce în paginile actualității o temerară traversare de acum mai bine de un secol, alături de suspens-ul unei întreceri între două echipaje moderne. Totul a pornit de fapt de la o idee a ziarului britanic „Financial Times", care se întreba dacă yachturile moderne ar putea dobori recordul de viteză înscris de clipperul „Patriarhul" la 10 februarie 1870 ! Atunci, în acea zi, acum 105 ani, clipperul acostase la Sydney, după ce traversase mări și oceane, jumătate de glob, în 69 de zile. Părăsise Tamisa la 3 decembrie 1869, cu toate pînzele sus ! Și avea nu mai puțin de 3 000 de metri pătrați de pînze ! În canalul Minecii, vîntul îi fusese favorabil, dar în plină mare, un incident dramatic a obligat vasul să se oprească. Se prăbușise catargul principal. Atunci și-au dat seama că un om din echipaj lipsea. Era în plină noapte. Omul căzuse în mare. De cînd? Unde ? Căpitanul Pile lansează o șalupă în căutarea marinarului. Restul echipajului se ocupă de catarg și pînze. Aproape cu totul nesperat, marinarul e reperat și readus la bord. Totul se sfîrșise cu bine, dar vasul e „în întîrziere" față de programul propus. Își va recupera însă timpul în Oceanul Indian, unde, folosind cu abilitate forța vînturilor „Patriarhul" reușește timp de 19 zile consecutiv să „alerge" cu 10,5 noduri în medie. E și acesta un record. Și pentru prima oară atunci, locuitorii din Sydney citeau ziarele londoneze „atît de curînd" de la apariție. Vasele cu pînze însă își pierd de prin 1880 prestigiul. Circulația maritimă e încredințată... motoarelor. Recordul clipperului nu mai era pus în joc.

Recent, în urma primei curse în jurul lumii, în 1973—74, „Financial Times" propune o competiție, o cursă în două etape Londra-Sydney și Sydney-Londra. Se înscriu două yacht-uri, unul englezesc „Great-Britain II" și celălalt francez (patronat de o marcă de vinuri) „Kriter". Patriarhul avea o lungime de 67,50 m, o lățime de 11,60 m, 3 000 de metri pătrați de pînze. Yachturile actuale au o suprafață de pînze de zece ori mai mică și sînt de trei ori mai mici, fără umbră de lux, fără încărcătură. Au pornit pe același drum la 31 august '75 și se aflau într-o dublă competiție : duelul între ele și victoria pe care trebuia s-o smulgă vasului fantomă, „Patriarhului". Întrecere dramatică, deși aveau o serie de atu-uri față de bătrînul vas cu pînze. Aproape de final, victoria părea să fie de partea navei engleze. Ea era aproape de coastele australiene, evitînd curenții contrari. „Kriter" era în larg, la distanță de cîteva ore. Dar natura îi întinde o cursă vasului englezesc. Vîntul se oprește. Da, a nimerit într-un gol de vînt și aceasta în timp ce „Kriter" e mînat de brizele favorabile din larg. „Patriarhul" avusese 19 mateloți, fiecare din yachturile moderne ambarcaseră cîte 14 marinari selecționați dintre cei mai buni pentru acționarea pînzelor. Dar „Great Britain II" nu poate face nimic. Nici o briză. În zorii zilei de joi, 6 noiembrie, cele două nave intră în rada portului Sydnei, după 67 de zile de călătorie. Cu două mai puțin decît nava fantomă. Această gigantică navigație de jumătate de glob, spunea Jean Michel Barrault într-un reportaj apărut în ziarul „Le Figaro", s-a încheiat astfel, realizînd una dintre cele mai prodigioase regate din istoria navigației cu pînze".

Dacă transfuzia era făcută...

— Va trebui să vă facem o transfuzie sanguină, spuse medicul.

— Refuz categoric ! replică pacientul.

Christian Casses, un bărbat de 29 de ani, fusese adus de urgență la spitalul din Perpignan. Suferea de hemoragii nazale, dar de astă-dată pierduse o cantitate foarte mare de sînge. În timp ce medicul dăduse dispozițiile necesare pentru efectuarea transfuziei, pacientul a pretins explicații : „Ce vreți să-mi faceți ?"

— E vorba de viața dumitale, pledează medicul. Dacă nu-ți facem imediat o transfuzie de sînge...

— N-aveți dreptul fără consimțămîntul meu, spuse tînărul cu vocea tremurîndă. Era de mirare că mai putea vorbi. Părea că toată forța lui, cît mai avea, și-o concentrase în cuvinte, într-o îndîrjită încăpățînare.

— Dar bine, omule, nu-ți dai seama ? Fără asta mori !

— N-am să mor. Credința mea e mai puternică decît știința voastră. Nu vă las să-mi introduceți în organismul meu sîngele unui necredincios. Abia atunci am să mor. Refuz transfuzia !

Christian Casses, originar din Oujda, Maroc, locuind în Franța, era adeptul unei secte — „martorii lui Jehova" — și prevederile acestei secte îi interziceau asemenea practici medicale. Rezultatul era de așteptat : a încetat din viață la cîteva ore refuzînd asistența medicului.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

M.N. — Turda. Este nevoie și de un examen ginecologic putînd fi în cauză o metro-anexită, precum și de un examen endocrinologic cu dozarea hormonilor, avînd în vedere dereglarea ciclului.

M. DESNĂDEJDE — Galați. Nu este grav. În caz de noi și mici hemoragii, tratamentul este cel indicat de spital. Feriți-vă de atmosfera poluată de fum, de praf. Evitați tutunul feriți-vă de răceală și nu faceți eforturi de tuse. Un bun calmant, Hidroxizin, 1—2 comprimate pe zi timp de 5—6 zile.

I. BRATUL — Sibiu. Suferiți de prolaps-rectal. Cauzele : constipația, atonia intestinală etc. Combateți constipația prin Ceai laxativ, antihemoroidal, pregătit după instrucțiuni, cîte 1—2 pahare pe zi, evitați eforturile în timpul scaunului, perfectă igienă locală și eventual tratament chirurgical.

M. TEDOREC — Cavnic. În caz de litiază renală (pietre la rinichi) alimentele permise vor fi : carne de vită sau de porc slabă, fiartă sau la grătar, pește de rîu (plătică, știucă, caras, lin) rasol, ouă ochiuri în apă de 2—3 ori pe săptămînă, cartofi fierți sau copți, morcovi, țelină, sfeclă, salată verde, dovlecei, brînză proaspătă de vacă, urdă, caș, fructe (mere, pere, struguri, prune, cireșe, portocale, căpșuni) proaspete sau compot, paste făinoase bine fierte, orez, biscuiți, pîine, lapte 1/2 litru pe zi, grăsimi, (ulei, unt). Mîncărurile pregătite fără rîntaș. Medicația o va prescrie medicul urolog la care vă veți adresa.

V. E. — Drăgășani. Pentru rinita cronică continuați inhalațiile seara, cu Inhalant, dezinfecția nasului cu Mentorin, gargară cu ceai de mușețel cald, de 3 ori pe zi, și reexaminare la medicul specialist O.R.L.

M. LAPUȘOR — Baia Mare. Pentru litiază-biliară continuați cu regimul alimentar, ceai hepatic nr. 2 (2—3 pahare pe zi), pregătit după instrucțiuni și Fiobilin comprimate, cîte unul după mesele principale, timp de 15 zile. În ultimă instanță tratament chirurgical.

M. NICOLAE — Hunedoara ; M. C. C. — Moinești. Este o stare de oboseală (astenie) care va trece. Lăsați-vă complet de fumat și nu mai consumați băuturi alcoolice. Faceți sport, drumeție. Vă recomand Sirop Tonic, 3 linguri pe zi, Remineron, 3 linguriță pe zi, Vitamina E, 3 drageuri pe zi timp de 20 de zile. După o pauză de 15 zile, la nevoie, repetați.

P. ANA — București. Vă adresați spitalului de chirurgie plastică și reparatorie, str. Arhitect Mincu nr. 7, lunea și miercurea, cu bilet de trimitere de la policlinică.

I. C. — Vaslui ; DAN T. — Cluj-Napoca. Tulburările pe care le acuzați sînt o consecință a procedeelor anterioare și repetate. Vă vor folosi Vin Tonic cîte 2 linguri pe zi, Vitamina E cîte 3 drageuri pe zi, și seara înainte de culcare cu o oră cîte un drageu de Napoton sau un comprimat de Meprobramat timp de 15 zile. La nevoie se poate repeta după o pauză de 20 de zile.

Dr. G. ALESSEANU

CU GÎNDUL LA REVELION

Anul nou nu e așa departe. Știți, desigur, unde veți petrece revelionul. Gazdele au întocmit meniul. Invitații se gîndesc la marea paradă a bunătăților ce vor îndestula masa. Întrebarea e : cîți dintre cei care și-au propus o alimentație rațională vor păstra „măsura lui ajunge" ; cîți se vor mulțumi cu o porție rezonabilă de sarmale, se vor rezuma la o singură felioară de tort (un tort festiv bogat în cremă de unt și ciocolată) ; cîți vor rezista în fața ispititoarelor prăjituri mărunte, pregătite după vechi rețete de familie ? Oricît de optimiști am fi, e lesne de bănuit că voința multora, ca și biet aparatul digestiv, vor fi supuse la grele încercări.

Iată de ce, în puținele zile care ne mai despart de noul început de an, nu e rău să respectăm un regim alimentar de cruțare a organismului. Deci...

Ce ar trebui să facem ?

— Să mîncăm la ore regulate, într-o atmosferă cît mai calmă, fără să ne grăbim, să mestecăm bine toate alimentele.

— Să preferăm cruditățile, indicate mai ales la începutul mesei și nu în timpul ei. (Sînt excelenți morcovii mărunt rași, salata verde, roșiile, stropite cu suc de lămîie și puțin ulei).

— Să ne convingem că numai ceea ce intră în deprinderile noastre poate fi bun. În felul acesta, în ciuda iernii, am putea lărgi gama de cruditâți servite ca prim fel.

— Fructele pot deveni legume. Am transcris pentru dv. două rețete. Una foarte populară în Franța, alta îndrăgită de americani.

SALATĂ DE PUI. Ingrediente pentru 4 persoane : **resturi de pui fiert (circa 200 g, fără oase) ; două mere frumoase, de preferință crețești ; o lămîie mică.** Pentru sos : **2 ouă, un borcan mic de iaurt, 1/2 lingură de muștar bun, sare, piper.**

Fierbeți ouăle. Treceți-le sub jet de apă rece și lăsați-le să se răcească. Tăiați carnea de pui în cuburi mici. Puneți-o într-o salatieră. Stoarceți lămîia. Curățați merele. Scoateți căsuța cu semințe. Tăiați merele în lamele foarte subțiri. Stropiți-le cu zeama de lămîie. În felul acesta nu se vor înnegri. Amestecați-le cu carnea de pui. Preparați sosul. Curățați ouăle. Scoateți gălbenușurile și puneți-le într-un castron mic. Zdrobiți-le bine cu o furculiță. Adăugați muștar, sare, piper și cîțiva stropi de suc de lămîie. Amestecați totul pînă la omogenizare. Subțiați adăugînd treptat iaurt. Turnați sosul în salatieră. Puteți adăuga în salată și albușurile tăiate în lamele.

Cînd se găsesc ardei grași proaspeți, puteți completa acest fel de rondele fine tăiate dintr-un ardei (roșu de preferință).

SALATĂ CALIFORNIANĂ. Ingrediente pentru 4 persoane : **o căpățînă de salată verde, o portocală mijlocie, un grapefruit mic, 1/2 lămîie, un borcan mic de iaurt, o lingură de smîntînă, sare, pipier.**

Curățați, spălați și scurgeți salata de apă. Puneți frunzele într-o salatieră. Curățați cu grijă fructele de toate pielițele albe. Tăiați-le în bucățele (fiecare clin în 2—3). Faceți această operație pe o farfurie, ca să nu pierdeți din sucul fructelor. Puneți-le peste salată. Stoarceți lămîia. Bateți iaurtul cu smîntînă, zeamă de lămîie, sare, piper și sucul fructelor. Sosul e bine să fie mai piperat. Amestecați-l cu fructele pregătite.

Remarcă : O lingură de smîntînă pentru 4 persoane nu constituie nimic grav.

Nu e nici un motiv să ne lipsim de carne sau de pește. Vom prefera bucăți slabe, fierte într-o zeamă aromată cu zarzavaturi, fripte în cuptor sau pe grătar și vom evita mîncărurile cu sos. (Puțin unt crud, frecat cu pătrunjel verde tocat, cu adaus de suc de lămîie vor da gust rasolului sau fripturilor). Vă sugerăm și o rețetă ușor de realizat, plăcută la gust și care nu face probleme de digestie.

FICAT CU GARNITURĂ DIN CIUPERCI. Ingrediente pentru 4 persoane : **4 felii de ficat de 125—150 g fiecare, 125 g ciuperci proaspete, o lămîie mică, 30 g unt sau margarină, o ceapă, cîteva fibre de pătrunjel verde, sare, piper.**

Tăiați partea nisipoasă din piciorul ciupercilor. Spălați-le repede sub jet de apă rece. Fierbeți-le 10 minute în apă clocotită în care ați adăugat zeama de lămîie. Scurgeți-le. Tocați-le. Curățați, spălați, tăiați ceapa mărunt. Înăbușiți-o pe foc mic, pînă se înmoaie bine, în 25 g unt. Amestecați-o cu ciupercile tocate. Adăugați pătrunjel verde mărunt tăiat. Sărați, piperați. Luați de pe foc, păstrați sosul la cald.

Cu restul de unt, bine înmuiat, ungeți feliile de ficat. Înfierbîntați grătarul. Frigeți ficatul 5 minute pe o față, 4 pe cealaltă. Sărați, piperați. Serviți-l imediat pe farfurii calde însoțit de garnitura de ciuperci.

Vom continua recomandările noastre. Vă amintim : ● Nu vă serviți decît o singură dată din fiecare fel și nu prea copios ● Nu ronțăiți nimic între mese.

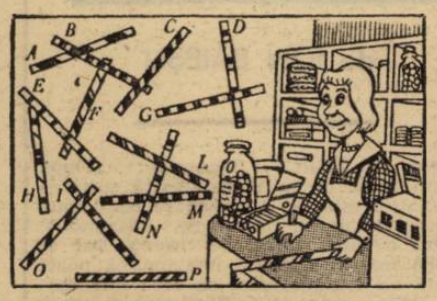
OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

MODA

O seară festivă de iarnă pretinde o ținută aparte. În așteptarea acelor ocazii speciale de la sfîrșitul anului, să facem o plimbare prin magazinele de stofe și mătăsuri și să alegem. La ținuta mai tinerească, se poate adopta o tunică (improvizată, eventual, dintr-o rochie scurtă) purtată peste un pantalon din catifea sau stofă moale de culoare neagră. Rochia tunică va căpăta drept garnitură paiete pe un guler înalt, la manșetele mînecilor strîmte, prinse sub cele scurte, gen clopot, la talie, de o parte și de alta a cataramei cordonului îngust, fixat mai sus de talie (desenul din stînga). Al doilea desen sugerează o rochie lungă din mătase, catifea sau voal uni sau imprimat cu amploare deosebită la fustă și la mîneci. Mai multe șiruri de mărgele la gît și poșeta pe care apar mărgele asemănătoare îi dau completarea cerută de eleganța ei.

VĂ PROPUNEM UN TEST

BASTONAȘELE



Unul dintre bastonașele din desen (indicate toate cu litere) este egal cu cel aflat pe tejghea. Care-i acela ?

(Soluția în nr. viitor)

DEZLEGARE (NR. 948)
DRUMUL SPRE CASTEL

În ordine : 16, 24, 25, 19, 14, 20, 26, 21, 15, 22, 27, 23, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 13, 18, 17, 5, 1, 2, 3, 4, 12.

magazin poșta

MICA BASARABEANU — *București.* În situația la care vă referiți — încredințîndu-vă copilul pentru creștere și educare — beneficiați de dreptul la pensie de întreținere pînă la nivelul unei pătrimi din veniturile din muncă ale soțului, avînd în vedere că acesta datorează întreținere pentru un copil.

MIHAI ZUGRAVU, *Galați.* Potrivit celor aflate de la Ministerul Educației și Învățămîntului „absolvenții instituțiilor de învățămînt superior care urmează o nouă facultate la cursuri de zi nu beneficiază de bursă pe întreaga durată a studiilor".

SORINA CANTEMIR — *Ploiești.* Dumneavoastră vă puteți prelungi durata concediului postnatal. Codul Muncii stabilește că femeile au dreptul la concediu de maternitate plătit de 112 zile : 52 de zile, concediu prenatal și 60 de zile concediu postnatal. În cazul în care nașterea se produce înainte de expirarea concediului prenatal, concediul postnatal se prelungește cu numărul zilelor de concediu prenatal neefectuat.

GAL, *Caracal.* Răspunsul este negativ. Nu îndepliniți condițiile stabilite de ordinul M.T.Tc. nr. 440/1966 privind admiterea la cursurile Institutului de marină „Mircea cel Bătrîn" din Constanța.

GHEORGHE CÎRJAN — *Suceava.* Vă oferim cîteva indicații în legătură cu vasele folosite în cultura lămîiului. Pentru lămîii tineri sînt bune ghivecele de pămînt ars, nesmălțuite. În cursul verii, acestea pot fi îngropate în pămînt cu scopul prevenirii încălzirii prea puternice. Pentru lămîii mai în vîrstă se folosesc vase de lemn care, de regulă, sînt mai înguste la fund și mai largi la gură și prevăzute cu picioruțe sau stinghii, pentru prevenirea putrezirii fundului. În cazul lămîiului dv., în vîrstă de 3 ani, se recomandă ca vasul să aibă următoarele dimensiuni : diametrul la fund 16—20 cm; diametrul la gură 24—30 cm ; înălțimea 20—24 cm. Pentru ca apa să nu stagneze în vase este necesar ca acestea să aibă orificii de scurgere. Nu este bine ca vasele să fie vopsite cu vopsea de ulei, deoarece în acest fel este stînjenit accesul aerului la rădăcini. Înainte de folosire, vasele se dezinfectează prin opărire. De asemenea, este bine ca înainte de plantarea lămîiului, vasul respectiv să fie ținut în apă (ghiveciul de pămînt) sau se udă cu stropitoarea (vasul de lemn).

MIHAIL CAVALERU — *Craiova.* Codul Muncii prevede dreptul femeilor care au copii sub 3 ani, de a li se acorda — cu avizul medicului — concedii plătite pentru îngrijirea acestor copii cît timp sînt bolnavi. Aceste perioade nu se includ în durata concediului de odihnă.

FLORICA TRANDAFIR, *Ploiești.* La învățămîntul superior, cursuri serale, se pot înscrie candidații care lucrează efectiv în specialitatea secției la care vor să candideze. Operatorii de la centrele de calcul pot fi înscriși la secția serală de Cibernetică economică și statistică existentă în cadrul Academiei de studii economice București.

ELEONORA BOLNAVU — *București.* Comitetul executiv al Consiliului popular, respectiv unității care administrează fondul locativ de stat, să vă închirieze folosința unora sau tuturor dependințelor. Locatarul care le are închiriate nu poate să invoce un drept de exclusivitate asupra lor, dependințele constituind un accesoriu al suprafeței locuibile. Ele nu aparțin în principiu, unui singur locatar principal dacă accesul la ele este posibil și pentru ceilalți locatari din același apartament.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ÎNTREBĂRI DIVERSE

Cititoarea noastră CARMEN TELEMAN Din Arad, ne-a trimis cîteva întrebări interesante, pe care vi le aducem la cunoștință cu propunerea de a încerca să le dați un răspuns bun. Deocamdată, iată întrebările :

1. Cine a fost omul de știință european care a prevăzut înaintea lui Jules Verne automobilul, aeroplanul, vasele pilotate automat și submarinul ?

2. Cea mai veche rachetă cu mai multe trepte cu aprindere succesivă, a fost inventată, construită și experimentată de Conrad Haas. Știind unde și în ce secol ?

3. Antonio Canova, sculptor reprezentativ al neoclasicismului italian și-a descoperit talentul printr-o întîmplare. Știți cum ?

4. Știți care este cea mai răspîndită culoare folosită pentru alcătuirea drapelelor naționale și cîte țări din Europa o folosesc ?

CINE SÎNT AUTORII ?

În cele ce urmează vor fi prezentate titlurile mai multor creații din diverse domenii de activitate. Vi se propune să precizați cine sînt autorii lor și, eventual, anii în care au apărut creațiile respective. Titlurile la care ne referim sînt următoarele : 1. „Magnificat" ; 2. „Banca Nucingen" ; 3. „Florile răului" ; 4. „Puritanii" ; 5. „Făpturile lui Prometeu" ; 6. „Doamna nevăzută" ; 7. „Lusiadele" ; „Muntele Sainte Victoire" ; 9. „Femeia cu perla" ; 10. „Ganimede".

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Meteorologie

1. În antichitate, bazele meteorologiei le-a pus Aristotel (384—322 î.e.n.), în lucrarea sa „Meteorologia".

2. Vitus Bering (1681—1741), a înființat în 1730 prima rețea de stații meteorologice, în Rusia.

3. Primul Congres internațional de meteorologie a avut loc la Viena, între 2 și 16 septembrie 1873.

4. Prima radio-sondă meteorologică s-a construit în 1930.

5. Organizația Meoteorologică Mondială (O.M.M.), instituție specializată a Organizației Națiunilor Unite, s-a înființat în 1951.

6. Prima stație meteorologică din țara noastră s-a înființat în 1859, la Sulina, de către Comisia europeană a Dunării (C.E.D.).

7. Institutul Meteorologic Central din România s-a înființat în 1884 de către Ștefan Hepites (1851—1922), care a fost și primul director al acestui institut.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările din rubrică publicate în nr. 945 al revistei, la 15.11.75 au prilejuit, ca de obicei, sosirea la redacție a numeroase scrisori cu răspunsuri trimise de cititorii noștri. După selecționare, rezultatul este următorul : prof. **Maria Raclaru** și prof. **Elena Capră**, com. Mironeasa, jud. Iași ; **Mădălina Pîrgaru**, elevă, Liceul „M. Eminescu", Satu Mare ; **V. Aprozeanu**, elev, Liceul 33, București ; **Dana Hencz**, elevă, Școala generală „Dr. Petru Groza", Deva ; **Cristina Șuteu**, elevă, Școala generală nr. 10 Pitești; **Dode Anton**, comuna Modelu, jud. Ialomița; **Florea Sorin**, elev, Școala generală nr. 85, București.

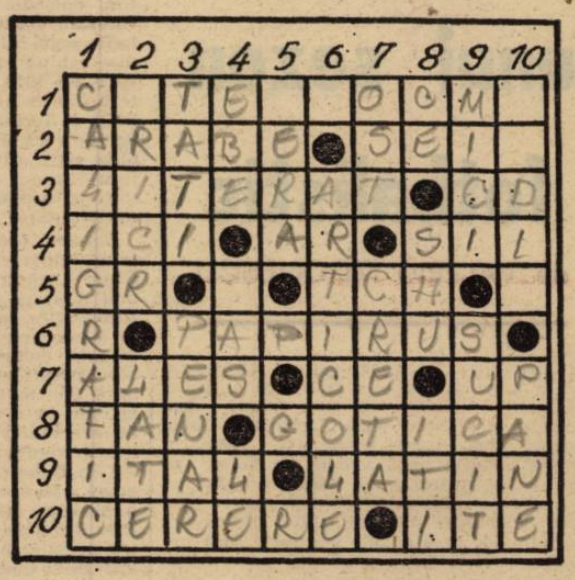
Prof. **V. Chiriac**, Bacău. Problemele pe care le propuneți dv. sînt interesante dar suferă de două deficiențe, datorită cărora nu le putem publica. Prima : au caracter de specialitate, ceea ce restrînge numărul de cititori interesați. A doua : demonstrațiile rezolvărilor consumă mult spațiu grafic. Dacă doriți să ne mai trimiteți și alte probleme, vă rugăm să țineți neapărat seama de criteriile menționate și de faptul că diverși alți cititori ne expediază diferite probleme iar în rubrică nu este posibilă publicarea sistematică a materialelor trimise numai de un singur cititor, chiar dacă ar fi de o calitate excepțională.

Prof. **Ion Colțoiu**, com. Punghina, jud. Mehedinți. Sesizarea dv., este justă și, de aceea, o vom aduce la cunoștință și celorlalți cititori, ca o completare la materialul intitulat „Înmulțiri mai puțin obișnuite", publicat în nr. 943 al revistei din 01.11.75 și propus de cititoarea noastră Steliana Tomescu din Ploiești. Se precizează că tehnica de rezolvare indicată în nr 944 al revistei este valabilă într-adevăr pentru numere alcătuite în exclusivitate din cifra 1, dar numai pînă la 9 cifre de 1. Numerele formate din 10 cifre 1, sau mai multe, respectă numai parțial soluția dată. Oricum, ridicarea la pătrat a unui număr ca 1 111 111 111 duce la un rezultat format din 19 cifre, valori mai puțin întîlnite în calculele uzuale.

S. M.

REBUS

POVESTEA SCRISULUI



ORIZONTAL : 1) Una dintre cele mai vechi scrieri cunoscute de către popoarele orientale. 2) Cifrele care au fost aduse în Europa (probabil din India) în sec. X (singular). — Mică ustensilă specială pentru scris din antichitate. 3) Om de litere — Costel Dima. 4) În acest loc — O măsură ca la carte ! — A se sfii (reg.). 5) Inscrise pe marginile graficelor ! — Trustul de construcții hidroenergetice (abr.). 6) Material pentru scris obținut de către popoarele antice din tulpina unei plante erbacee din Africa. 7) „Cules" în limbajul tipografilor — Coperți de carte ! — În cupă ! 8) Riu în Nigeria — Caractere de literă... colțuroasă, uzitate în Evul mediu în Europa apuseană. 9) Comentatorul lui Platon și Aristotel (sec. II) — Alfabet introdus în țara noastră în mod oficial în anul 1860. 10) Pretenție exprimată în scris — Caiete !

VERTICAL : 1) Un scris cu litere frumoase. 2) Vechi înscrisuri de proprietate — Niște litere mai mari. 3) Oameni (Trans.) — Cutiuța cu de-ale scrisului pentru cei mici. 4) Zeiță a tinerceții, soția lui Hercule — Călimara, într-un sens — Cale ! 5) Cu repetiție. 6) Scriere cu caracter informativ, documentar, științific etc., tipărită într-o publicație periodică (pl.) 7) Răsărit (pop.) — Material folosit la scrierea pe anumite suprafețe închise la culoare. 8) Carte enigmistică ! — Veche monedă japoneză — Citiți numai partea a doua ! 9) Minuscule, referitor la litere — Un scris... strîmb ! 10) Caracter de literă tipografică cu conținut mai plin decît al literelor obișnuite — Vechi „unelte" de scris.

A. M. BĂNCULESCU

Dicționar : SII, FAN, ITAL, EBE, OST.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOMORFOLOGIE

ORIZONTAL: O — Roșu — David — Brănescu — Alo — Rudescu — Elin — Emul — Aca — Sei — J — Lit — Utma — S — Ape — Up — Hansa — Osificat — C — Asca — Con — Sad — Neu — Cu — Asara — Ta — Paraschiv — I — Morariu — Ti — Coteț — Tutmes.

CURIER

FLOREA ZILLI — Turnu Măgurele. „Metale rare albe" este tratat unilateral. În plus — mai bine zis, în minus — pe 11 rînduri (la vertical) nu întîlnim decît 5 (cinci) cuvinte tematice. Și apoi ce înseamnă oiat ? („Oiță cu coada încurcată"). Să vedem cum vă descurcați pe viitor.

Prof. TEODOR AXIOTI — București. Lăudabilă inițiativa dumneavoastră de a dezvălui celor mici secretele enigmisticii în cadrul cercului înființat la Casa Pionierilor sect. 3. Privind prima lor producție „Matematicieni" reluați tema la dimensiuni mai reduse.

TV

DUMINICĂ 14 DECEMBRIE. Programul I. 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Aventura cunoașterii. De ce inima ? 11.45 Bucuriile muzicii. Igor Stravinski și baletul secolului XX. 12.30 De strajă patriei. 13.30 Telex. 13.05 Album duminical. Din cuprins : 13.16 Cupletul zilei. 13.30 Din aventurile lui Mickey Mouse. 13.40 Inspectorul școlar — după Branislav Nușici. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.25 Ciudata poveste a unui tablou. 14.50 În vizită la grădina zoologică. 15.00 Magazin sportiv. 16.20 Povestea filmului muzical. 16.35 Șah-mat în... 15 minute. 16.50 Succese ale artei românești peste hotare (III). 17.20 Gala filmului de animație (IX). 18.40 Drumuri în istorie. Ferestre. 19.00 Lumea copiilor. 19.30 Telejurnal. 20.00 Film artistic. Romeo și Julieta. 22.10 24 de ore. 22.20 Duminică sportivă. **Programul II.** 10.00—11.30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 20.00 Eroi îndrăgiți de copii. 20.25 Ora melomanului. Concert Ravel. 21.20 Artă plastică. 21.40 Mannix.

LUNI 15 DECEMBRIE. Programul I. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Contemporanele noastre. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reportaj T. Elevii din Halinga. 20.15 Mult e dulce și frumoasă... 20.45 Cînd metopele povestesc. 21.05 Roman-foileton. Cimentul (episodul I). 22.10 24 de ore. **Programul II.** 17.00 Telex. 17.05 Floarea muncii. 17.20 Film artistic. Opiul și Bita. 19.05 Concert de jazz. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Daktari. 20.25 Biblioteca pentru toți. Cezar Petrescu. 21.20 Transportul... sub zero grade. 21.40 Întîlnire cu opereta.

MARȚI 16 DECEMBRIE. Programul I. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Artă plastică. 10.20 Film artistic. „Vedere de pe pod". 12.05 Telex. 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limba franceză. 17.00 Telex. 17.05 Muzică populară. 17.25 Ctitori de cultură românească. Constantin Cantacuzino. 17.50 Pentru sănătatea dumneavoastră. 18.00 Lecții TV. Pentru lucrătorii din agricultură. 18.30 Arii din opere. 18.45 Teleglob. 19.00 Planeta copilăriei. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Oamenii luminilor. 20.20 Muzică populară. 20.50 Seară de teatru : Avalanșa, de Gheorghe Blăjan. 22.00 Muzică ușoară. 22.10 24 de ore. **Programul II.** 20.00 Janosik. 20.45 Tezaur de cîntec românesc. 21.15 Telex. 21.20 Idei contemporane. 21.50 Din filmoteca TV.

MIERCURI 17 DECEMBRIE. Programul I. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Elevii din Halinga. 10.15 Floarea muncii — program de cîntece. 10.30 Telerecital Elvira Godeanu. 11.40 Muzică populară. 12.00 Telex. 16.00 Teleșcoala. 16.20 Curs de stenografie. 16.30. Curs de limba rusă. 17.00 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 La volan. 17.30 Ateneu popular TV. 18.00 Lecții TV. Pentru lucrătorii din agricultură. 18.40 Nănuța mea din Bihor. Melodii populare. 18.55 Tribuna TV. Militantismul înnoitor, coordonată a spiritului revoluționar. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal 20.00 Te cînt, țara mea. 20.15 Telecinemateca : Scurtă vacanță. 21.45 Muzică din operete. 22.10 24 de ore. **Programul II.** 20.00 Studio '75 20.20 Preferințele dv. muzicale sînt și preferințele noastre. 20.55 Telerama. Mini-planeta maimuțelor. 21.20 Telex. 21.25. Roman-foileton. Cimentul.

JOI 18 DECEMBRIE. Programul I. 16.00 Teleșcoala. 16.30 Curs de limba germană. 17.00 Telex. 17.05 De pe plaiuri muscelene. 17.25 Din țările socialiste. 17.35 Un disc pe 625 de linii. 18.00 Enciclopedie pentru tineret. 18.25 Cabinet juridic. 18.50 Muzica. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.30 Pagini de balet. 20.45 Baladă pentru acest pămînt. Vaslui. 21.05 Magazin cultural-artistic TV. 21.50 Melodii... melodii. 22.10 24 de ore. **Programul II.** 20.00 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 22.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

VINERI 19 DECEMBRIE. Programul I. 16.00 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Emisiune în limba germană. 18.55 Din lumea plantelor și animalelor. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Moment liric. 20.15 Film artistic. Tom Sawyer. 21.40 Univers științific. 22.10 24 de ore. **Programul II.** 17.00 Telex. 17.05 Aventura cunoașterii. 17.35 Reportaj TV. Ciudată povestea a unui tablou. 17.50 Muzică populară. 18.05 Calendar 1975 : Antim Ivireanul. 18.35 Virstele peliculei. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Armonii intime. 20.30 Viața economică a Capitalei. Avanpremieră 1976. 20.50 Telex. 20.55 Teatru liric TV. „Căsătoria secretă", operă comică de Domenico Cimarosa.

SÎMBĂTĂ 20 DECEMBRIE. Programul I. 11.00 O viață pentru o idee. Gheorghe Bănciulescu. 11.30 Eroi îndrăgiți de copii. 11.55 Telecinemateca. 13.25 Laudă eroilor. Concert coral. 13.55 Telerama. 14.25 Telex. 14.30 Preferințele dv. muzicale sînt și preferințele noastre. 15.05 Oamenii luminilor. 15.25 Moment folcloric. 15.35 Minirecital Stan și Bran. 16.00 Hochei pe gheață : Cehoslovacia-Suedia. 16.40 Virstele peliculei. 17.35 Caleidoscop cultural-artistic. 17.55 Club T. 18.45 Campionatul balcanic de baschet feminin : România-Bulgaria. Repriza a II-a. 19.30 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Un șerif la New York. 22.20 24 de ore. 22.35 Invitata noastră : Therese Steinmetz.

Așa a fost în finala „Turneului Campionilor"

Relatarea unui martor ocular prezent la confruntarea aşilor rachetei cîştigată şi în acest an de Ilie Năstase

Convorbire telefonică cu FRANCIS HAEDENS, valoros cronicar de specialitate, prezent la „Turneul campionilor" de la Stockholm, în calitate de trimis al revistei „Tennis de France" :

— Mai întîi cîteva detalii despre start.

— Ilie Năstase a căzut în grupa preliminară cu jucătorii cei mai valoroşi : Orantes, Ashe, Panatta. Pe deasupra, în meciul de debut l-a avut ca adversar pe Ashe, jucătorul nr. 1 pe 1975. În ciuda faptului că acesta schimba constant ritmul, el nu reuşea să facă faţă jocului plin de siguranţă şi inspiraţie al campionului român care îl punea în postura de simplu spectator prin voleuri în cruciş sau îl sufoca lîngă fileu cu passing-shoturi stopate. 6—1 pentru Năstase. În setul al doilea, Ashe are o revenire. Schimbă tactica şi reuşeşte să iasă din momente dificile liftînd mingea uşor, deşi îl caracterizează lovitura plată. Dar Năstase îi găseşte antidotul.

— Cînd s-a produs greşeala de arbitraj care a dat naştere la...

— Prima, destul de regretabilă, în setul al doilea, la 5—5 şi avantaj pentru Năstase. Ea a pornit de la Ashe. Acesta returnează primul serviciu al lui Năstase, care de fapt fusese aut. Mingea trece fileul şi arbitrul Sandstroem, în loc să dicteze executarea celui de-al doilea serviciu, dă punct americanului. Neîndreptăţit, românul pierde setul, reuşind să se regăsească abia în mansa următoare, la 1—4 şi 30—15 pe serviciul său. Aci intervine a doua greşeală de arbitraj, care de astădată pune în mod penibil capăt meciului. Un prim serviciu al lui Năstase, după mine în careu, este contestat de Ashe care prinde mingea cu mîna. Năstase revendică punctul, americanul părăseşte demonstrativ terenul şi, culmea... pînă la urmă i se dă cîştig de cauză.

— Cum a reacţionat Năstase ?

— Foarte „fair play" şi cu mult umor. Contrar aşteptărilor unora, un Năstase taciturn, cîtuşi de puţin zeflemist şi plin de dîrzenie se avîntă mai departe în cursă. Suedezii îl aplaudă la scenă deschisă după victoria obţinută în faţa lui Orantes, apoi îl ovaţionează la capătul partidei cu Panatta. Bazîndu-se pe calităţile sale tehnice, pe precizie şi pe o perfectă putere de concentrare, stăpînindu-şi temperamentul, calm şi plin de fantezie, Năstase dirijează mingea acolo unde doreşte şi face artă şi secvenţe de „film-suspense", cu sobrietate, din fiecare fază. Fapt confirmat şi în partida următoare cu Vilas. Personal cred că este vorba de o valoare încă în apogeu... „Valoarea unui Paganini al courts-urilor". Citatul aparţine colegilor suedezi. În faţa unor astfel de titluri, care enunţau în ziare categorica victorie obţinută asupra lui Vilas, noi, ziariştii străini, ne întrebam cum vor fi împărţite a doua zi sufragiile în tribune, cînd aveau să se confrunte „tripla campion al campionilor" şi idolul Suediei, care tocmai promovase în finală, învingîndu-l pe Ashe la capătul unui joc magistral.

— Aş dori o relatare mai amănunţită a finalei.

— Setul 1 se deschide cu serviciul lui Năstase, care face dovadă încă din acest ghem de aceeaşi virtuozitate constantă. 1—0. Suedezul egalează. Dar în jocul al patrulea, zadarnic se ancorează pe teren ca să imprime acea forţă neobişnuită loviturilor sale ample de pe fundul terenului, ca apoi să vină la fileu. Năstase, la fel de bine concentrat ca în partida cu Vilas, îl execută tăcut, plin de o siguranţă uluitoare, cu passing-shot-uri la milimetru. 3—1. Borg devine nervos, renunţă la intenţia de a pune stăpînire pe fileu şi încearcă să facă uz de celelalte arme ale sale : top-spin-ul şi forehand-ul. Nu reuşeşte însă să obţină decît un break, la 5—1, singurul din tot meciul. În ghemul următor, reîntîlnirile fantastice ale românului îl fac să piardă serviciul şi setul. 6—2 pentru Năstase, după 23 de minute. În continuare, Năstase serveşte năpraznic, mereu pe colţ, şi îi ia serviciul lui Borg cu returări de revăr imposibile. Şi această mansă revine jucătorului român la 6—2, de astă-dată numai după 22 de minute. În setul al treilea, Năstase măreşte şi mai mult presiunea, iar în ghemul al patrulea îi ia lui Borg serviciul la scor alb, făcînd 4—0 cu un smeci întors cu spatele la fileu „à la Năstase". Meciul este jucat, românul reuşind să-l umilească pe suedez în faţa propriului său public. Este o figură de stil departe de intenţiile lui Năstase, dar acceptată de publicul din sala Kungliga. O tînără suedeză din rîndul sutelor de admiratoare ale lui Borg, care poartă pulovere cu chipul acestuia pictat pe piept, şi-l scoate şi, fluturîndu-l, îi strigă românului : „Bravo! cuceritorule. Björn zace la picioarele tale !". Acesta parcă a auzit. La 5—0 pe serviciul său face eforturi disperate şi salvează două mingi de meci. Serveşte Năstase. După trei aşi, mingea unui al doilea serviciu, uluitor, este trimisă de Borg în tribune. Gata ! Ultimul episod al calvarului jucătorului suedez s-a terminat doar în 20 de minute. Publicul a uitat complet de el. Îl aclamă pe supracampionul Năstase, pe „Paganini al courts-urilor" care i-a vrăjit. Iar el, Năstase, pentru a patra oară cîştigător al „Turneului campionilor", poate performanţă unică, rosteşte în microfonul care i se întinde, fără urmă de emfază : „Într-adevăr, în această săptămînă am jucat cel mai frumos tenis din viaţa mea... Niciodată nu m-am concentrat astfel. Sînt fericit că la acest sfîrşit de an...".

— O ultimă întrebare : cum este estimată această mare performanţă ?

— Ea valorează cel puţin cît un Roland Garros sau Wimbledon. De aceea cred că specialiştii care întocmesc clasamente îl vor situa anul acesta pe Năstase pe locul al patrulea în rîndul „primilor 10". În încheiere, odată cu „Bravo, Năstase !" te rog să primeşti felicitări pentru acest mare succes al sportului românesc.

PAUL CERNESCU

Sfîrşitul unui sezon fotbalistic

de VALERIU MIRONESCU

S-a mai încheiat un sezon care seamănă leit cu atîtea altele din trecutul fotbalului nostru. Neajunsuri asemănătoare, greşeli — aproape aceleaşi ; fireşte, rezultate pe măsură. De la începutul anului 1975, n-au lipsit planuri, acţiuni, şedinţe, angajamente, iarna, primăvara, vara, toamna. Toamna, bobocii n-au fost prezenţi la numărătoare.

Problema nr. 1 a fotbalului nostru este, cred, aceea a cluburilor. S-au încercat şi se încearcă pe mai departe rezolvări peste şi pe lîngă unităţile producătoare de fotbal care sînt cluburile, nu unul sau două, ci zeci de unităţi unde ar fi trebuit să se pregătească şi să se producă tot ceea ce e necesar performanţei. De la chestiunea juniorilor şi pînă la aceea a selecţiei pentru echipele reprezentative, se caută şi se dau adesea rezolvări pe linia „tehnică", adică prin antrenori, şi supradimensionîndu-se rolul acestora, deşi ei nu sînt decît angajaţi temporari la uzinele de fotbal ; se caută rezolvări de fond prin factori departamentali sau locali, deşi federaţia ar trebui să-şi programeze aproape exclusiv întărirea cluburilor şi a rolului conducerii acestora, răspunderea deplină a conducerilor de cluburi, astfel încît să urmeze logic tragerea valabilă la răspundere a conducătorilor unităţilor producătoare pentru calitatea celor produse. Nimic din ceea ce formează fotbalul nu-şi găseşte locul în afara cluburilor, dimpotrivă, jucători şi echipe, creştere şi promovare, educaţie şi instruire, campionate şi participări internaţionale, cadre, inclusiv tehnice, şi chiar arbitri, toate şi toţi îşi pot găsi măsura corespunzătoare prin cluburi. Pe scurt, revin asupra sugestiei ca organele din fotbal, cu atît mai mult organele conducătoare ale F.R.F., să fie formate din reprezentanţii cluburilor. Presupun că atunci vor dispare treptat soluţii neconforme cu realitatea de la cluburi, deci din fotbal, iar F.R.F. va da rezolvări practice, pe măsura situaţiei adevărate şi în corespundere cu ceea ce e necesar să producă unităţile producătoare de fotbal. Fireşte, am în vedere şi principiul rotării angajaţilor federaţiei, astfel încît unii să meargă la cluburi ca să afle cum stau lucrurile cu adevărat, iar alţii să urce în organele federale, aducînd cu ei cunoaşterea stării de fapt şi lista de necesar pentru dezvoltarea fotbalului.

Echipa reprezentativă îşi va încheia activitatea în acest sezon la 17 decembrie. Un antrenor interimar, Cornel Drăguşin, are la dispoziţie cîteva zile spre a finisa pregătirile. Soluţia cea mai simplă era aceea a menţinerii vechii formaţii. Chiar dacă ar apare unele nume noi, formaţia rămîne aceeaşi atîta vreme cît Dinu se menţine pe postul şi în rolul ştiut. Amintesc, totuşi, cititorilor că cel mai greu meci al echipei din anul 1975 (România-Spania 1—1, la Madrid) s-a jucat, din întîmplare, fără Dinu, dar s-a jucat bine, a fost cel mai bun meci din anul care s-a scurs.

Prin echipa naţională de tineret, pe care o conduce de mai mulţi ani Cornel Drăguşin, au trecut numeroşi fotbalişti talentaţi. Punctul de vedere al antrenorului a fost simplu, pe cît de simplu pe atît de conform cu fotbalul : o selecţie, în principal, pe baza valorii tehnice şi o stabilitate a formaţiei şi a lotului, fapte care au condus la sudură sufletească şi omogenitate tactică. Din păcate, în 1975, formaţia de tineret a fost vînturată ca niciodată înainte. Nu numai că am înţeles, dar am fost şi susţinătorul ideii subordonării echipei de tineret intereselor primei echipe, totuşi, în 1975, ea a devenit obiectul capriciilor şi al fluctuaţiilor masive, exact cum se petreceau lucrurile şi la lotul A.

Considerînd perioada cea mai bună a echipei naţionale de tineret, perioadă care s-a încheiat de fapt în vara anului 1974, remarcăm promovarea primelor aripi adevărate — Marcu şi Troi, apoi Atodiresei şi Crişan — a mijlocaşilor cu perspective largi, Dudu Georgescu şi Beldeanu, Moldovan şi Mulţescu, Bölöni, Ion Ion, episodic şi Balaci, a apărătorilor S. Gabriel, Sătmăreanu II şi Hajnal. De fapt, nouă dintre aceştia au făcut parte din echipa despre care aminteam, din vara lui 1974, iar majoritatea a trecut ulterior prin lotul A. Unii au şi rămas în lotul şi formaţia primă. Dar, prea puţini. Se pare că experienţa începută la Wembley este „uitată" chiar de unii care au jucat atunci pe stadionul londonez, întîrziind dreptul altor tineri de a se afirma timpuriu la echipa naţională.

Persistă încă o confuzie. Uneori se poate întîmpla ca o echipă de club să constituie „scheletul" formaţiei A. Sînt pe mai departe adeptul concentrării valorilor fotbalistice într-un sens mai larg. Adică : a) o concentrare ritmică şi rapidă de la o treaptă competiţională interioară spre alta superioară (divizie sau categorie) ; b) o concentrare în sînul aceleeaşi divizii, am în vedere divizia A, spre cluburile cele mai înzestrate pentru sporirea calităţii reprezentării internaţionale. Practic, în fotbalul nostru nu s-a realizat pînă acum aşa ceva. De aceea, tot practic, este o greşeală să-ţi bazezi selecţia pe echipele Dinamo sau Steaua. Nici una dintre acestea n-au pînă în prezent efective atît de valoroase încît să constituie osatura echipei reprezentative. Iar selecţionarea permanentă în 1975 a 6 pînă la 9 jucători dinamovişti a fost o eroare, acceptată de F.R.F., mai mult o mărturisire indirectă a incapacităţii de a construi, în aproape trei ani de zile, o veritabilă formaţie reprezentativă. Într-un sens, situaţia selecţiei a fost influenţată negativ şi de prezenţa ca adjuncţi la lotul reprezentativ a tehnicienilor principali de la cele două cluburi. Prin forţa împrejurărilor, ei nu văd decît de două ori pe an jucătorii de la alte echipe, au probabil impresia că numai fotbaliştii lor sînt corespunzători. Neajunsurile acestei optici înguste, suprapuse subiectivismului extrem manifestat de fosta conducere tehnică, au scos din circuit jucători valoroşi de la cluburile provinciale, reducîndu-se astfel baza de selecţie pentru o formaţie reprezentativă. Presupun că odată cu trecerea la o nouă etapă de alcătuire a echipei noastre naţionale, vor fi analizate şi asemenea aspecte.

Încheiere, îmi exprim totuşi speranţa că toţi factorii care concură la desfăşurarea activităţii fotbalistice în ţara noastră vor face tot ce le stă în putinţă pentru redresarea acestui sport atît de îndrăgit, pentru obţinerea de rezultate bune în confruntările internaţionale".

Aceeaşi speranţă ne exprimăm şi noi : că măsurile ce se vor lua vor atinge substanţa şi miezul chestiunii şi că, în viitor, va fi bine.

Posta rotundă

de ION BĂIEŞU

Prof. N. TURCU, Bucureşti : „După super-eşecul de la Blois, toată suflarea microbistă este de acord că se cer luate măsuri temeinice, pline de răspundere pentru evoluţia fotbalului nostru. Dar ce fel de măsuri ? Nu-mi imaginez că poate exista un fotbalist care să vrea înfrîngerea echipei sale, un jucător care să nu se străduiască pentru victorie. Fireşte, vinovaţi sînt şi jucătorii, dar în mai mare măsură cei care gîndesc echipa, adică cei care o formează şi-i alcătuiesc orientarea tactică. În acest sens, cred eu că ar trebui prefigurată o discuţie, pe care rubrica dv. va fi, cred, gata să o găzduiască. De ce spun asta ? Pentru că există următorul pericol : federaţia l-a schimbat pe Valentin Stănescu (secunzii au rămas aceiaşi !) şi cu asta s-ar putea ca atmosfera să se liniştească. Ce părere aveţi ?".

Rubrica noastră îşi propune pentru acest răgaz de iarnă o amplă discuţie despre organizarea mişcării fotbalistice şi a lotului naţional de fotbal. Vom acorda spaţiu celor mai interesante şi consistente opinii venite de la cititori şi specialişti. Deja se conturează două direcţii asupra cărora ar trebui, credem, să medităm. Mai întîi ar fi reducerea numărului de echipe din categoria primă, în folosul calendarului internaţional şi al unei mai bune şi atente organizări a campionatului intern. Apoi, alcătuirea unui lot întinerit, care să ne dea speranţa că vom putea forţa cu succes intrarea în turneul final al viitorului campionat mondial de fotbal. În acest sens, pînă una-alta, aş propune federaţiei ca în perioada de iarnă să se formeze trei sau patru loturi, sub conducerea a trei sau patru cupluri de antrenori (Jenei, Constantin, Staicu, Creiniceanu, Nunweiller etc.), în care să fie cuprinşi tot ce avem mai bun şi mai tînăr în fotbalul nostru, apoi să se procedeze la o selecţie în urma căruia să se decidă care vor fi jucătorii şi antrenorii cu care începem viitorul an internaţional. Nu ar fi aceasta un sistem de lucru practic şi concludent ?

M. BUHOCI, str. Petru Rareş 14, Galaţi : „Insuccesul din ultimul meci susţinut de prima reprezentativă (0—4 cu echipa olimpică a Franţei) poate avea ca urmare eliminarea (şi) din cursa pentru calificarea la turneul olimpic de fotbal. De altfel, în 1975, fotbaliştii care ne-au reprezentat în întîlnirile internaţionale, se pare că au dezamăgit mai mult ca oricînd. Şi după fiecare din repetatele eşecuri, cronicarilor sportivi de la diferite publicaţii nu le-a fost greu să găsească vinovaţii, în general aceiaşi : conducerea federaţiei, antrenorii pentru greşeli de selecţionare şi pregătire, unii jucători, pentru evoluţii slabe, aşa cum se menţionează şi în articolul apărut în ziarul „Sportul" (de ce nu au apărut şi Balaci — şi nu Sătmăreanu II sau Böloni etc.).

Personal cred că acestea sînt totuşi cauze subiective, cele obiective trebuind a fi căutate mult mai jos, în modul cum îşi desfăşoară activitatea centrele de copii şi terminînd cu cluburile de marcă din prima divizie. În *campionatul intern, chiar şi în prima divizie, jocurile sînt în majoritatea lor de factură mediocră sau submediocră*, cîştigate de cele mai multe ori de gazde, cu concursul deloc neglijabil a unor arbitraje vădit părtinitoare. Şi nu mă pot abţine de la un exemplu luat la întîmplare : rezultatul meciului S.C. Bacău — C.S.M. Reşiţa (2-0) — vizionat şi de subsemnatul (cîndva şi arbitru de fotbal) a fost în totalitate viciat de arbitru. Deşi de mulţi ani se fac şi în fotbal serioase investiţii materiale şi umane, se bate pasul pe loc — rezultatele nefiind în măsură să satisfacă pe cineva — în timp ce an de an alte discipline ne-au adus şi atîtea strălucite succese sportive.

În încheiere, îmi exprim totuşi speranţa că toţi factorii care concură la desfăşurarea activităţii fotbalistice în ţara noastră vor face tot ce le stă în putinţă pentru redresarea acestui sport atît de îndrăgit, pentru obţinerea de rezultate bune în confruntările internaţionale".

Aceeaşi speranţă ne exprimăm şi noi : că măsurile ce se vor lua vor atinge substanţa şi miezul chestiunii şi că, în viitor, va fi bine.

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii nr. 1, telefon 17.60.10 (1149—1400). Oficiul poştal 13, căsuţa poştală nr. 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ROMPRESS FILATELIA — Departamentul export — import presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.B. nr. 0001, telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali şi difuzorii de presă din întreprinderi şi instituţii. 40 249

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 950 — SÎMBĂTĂ 20 DECEMBRIE 1975 — 8 PAGINI 1,50 LEI

STELELE DISPAR, DAR NU MOR: SE TRANSFORMĂ!

(Pagina a 4-a)

VIAȚA RAȚIONALĂ

O componentă indispensabilă a sănătății: mișcarea

● Civilizația modernă și sedentarismul ● Mișcarea aparține în mod natural ființei umane ● Noua definiție a sănătății ● Recomandările medicilor pentru menținerea unei vieți permanent active.

Civilizația modernă pune la dispoziția noastră mijloace mecanice tot mai perfecționate și mai rafinate. Circulăm cu vehicule rapide, urcăm munții cu telefericul. Avem ascensoare și scări rulante. Apăsăm pe butoane, pentru ca mașini și automate de tot felul să execute mișcări complicate și grele pentru noi. Creierul colectiv al umanității scornește mereu alte minuni menite a ne scuti de efortul fizic. S-a socotit că, în ultimele decenii, datorită progresului tehnic și diviziării muncii, cota umană de contribuție fizică la producerea bunurilor materiale a scăzut rapid spre a ajunge acum, în in-

(Continuare în pagina a 6-a

STRĂLUCITE ÎNFĂPTUIRI, PERSPECTIVE ÎNSUFLEȚITOARE

Ultimul an al cincinalului 1971—1975 se apropie de sfîrșit ; dar cincinalul acesta, marcat de realizări fără precedent în istoria țării, a fost înfăptuit, așa cum știm foarte bine, cu 5 luni mai devreme față de Directivele Congresului al X-lea și cu aproape două luni înainte față de prevederile maxime stabilite în urma majorărilor succesive aduse acestui plan. Avem cu ce să ne mîndrim. Economia țării a cunoscut prefaceri și dezvoltări esențiale : au fost construite și date în funcțiune peste 2 200 de noi unități economice, iar producția industrială a crescut cu 84 la sută în raport cu cea realizată în 1970. Învățămîntul, știința, cultura — elemente de primă mărime ale progresului multilateral al societății noastre — au cunoscut același suflu înnoitor, contribuind la rîndul lor la afirmarea plenară a omului nou al societății noastre și, implicit, la participarea din ce în ce mai activă a oamenilor muncii la conducerea țării.

Firește, am meditat nu odată, fiecare dintre noi, la aceste strălucite înfăptuiri. Dar iată că, în acest sfîrșit de an și în ceasul de început al unui nou cincinal, avem prilejul de excepție — prin magistrala expunere prezentată de tovarășul Nicolae Ceaușescu în fața Marii Adunări Naționale — să meditățm cu stăruitoare și deplină responsabilitate asupra multiplelor îndatoriri care ne revin în acest moment al trecerii României într-o nouă etapă de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate ; și să meditățm, totodată, asupra particularităților și specificului acestei noi etape istorice, cu înțelegerea profundă, marxistă, clarvăzătoare a condițiilor interne și internaționale în care vom acționa în anii viitori. „În această perioadă — așa cum subliniază secretarul general al partidului — România va face un nou și mare pas înainte spre reducerea decalajelor care o despart de țările avansate din punct de vedere economic, se va apropia tot mai mult de nivelul de dezvoltare al acestora". Consecvenți principiilor noastre, vom continua deci cu fermitate politica de intensă dezvoltare economică a țării pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii moderne, confirmînd cincinalul viitor ca un cincinal al afirmării plenare a revoluției tehnico-științifice.

Sinteză strălucită a drumului parcurs și document programatic pentru viitoarea etapă de dezvoltare a țării, expunerea prezentată de tovarășul Nicolae Ceaușescu demonstrează cu înaltă rigoare marxistă strînsa unitate dialectică dintre politica internă și externă a partidului și statului nostru, analizînd cu maximă luciditate profundele schimbări care afectează dezvoltarea social-politică a lumii contemporane, reafirmînd totodată politica externă a României, de colaborare cu toate statele, de participare activă la soluționarea problemelor complexe ale vieții internaționale.

Conștient de condițiunările politice deosebite ale acestei decisive etape, întregul nostru popor se angajează din nou în fața partidului și a țării, să întreprindă totul pentru transpunerea în viață a viitorului cincinal, pentru o tot mai deplină prosperitate, pentru prestigiul în lume, în timp și peste timp al noii Românii Socialiste.

În pagina a 3-a : MUZEUL JUDEȚEAN VASLUI

DIN CRONICILE DE AUR ALE STRĂBUNILOR

Natura și etica

de acad.
ȘTEFAN PETERFI

Societatea noastră socialistă deține, fără îndoială, toate premisele unei soluționări judicioase, pe temeiuri riguros științifice, a relațiilor tot mai complexe dintre civilizație și natură. Răspunderea permanentă a omului de știință față de bunăstarea materială și spirituală a societății se conjugă astfel, armonios, cu răspunderea sa față de păstrarea mediului ambiant, reducerea neîntreruptă a efectelor poluării și asigurarea unui veritabil echilibru ecologic. Răspunderea aceasta față de natură — parte integrantă a unei înalte conștiințe profesionale — se dovedește a fi pentru omul de știință un element definitor al conștiinței sale socialiste. Nu întîmplător, grija pentru păstrarea valorilor naturii patriei noastre devine pentru noi o datorie sfîntă, înscrisă în Codul principiilor și normelor muncii și vieții comuniștilor, al eticii și echității socialiste. O atît de înaltă consacrare a actualelor imperative ecologice se înscrie implicit pe făgașul destinului națiunii noastre socialiste în care se împletesc astăzi atît de fecund rosturile istoriei poporului nostru. O asemenea consacrare devine cu atît mai firească cu cît, în decursul zbuciumatei lor istorii, locuitorii mîndrelor noastre meleaguri s-au înfrățit întotdeauna cu natura și au creat o civilizație și o cultură care continuau, în ultimă instanță, frumusețea și armonia peisajului țării.

(Continuare în pagina a 4-a)

SE DILATĂ SAU SE CONTRACTĂ PĂMÎNTUL ?

● Planeta se modifică sub ochii noștri ● Natura își desfășoară fenomenele cu... prudență ● Terra, o inimă uriașă ● Opiniile unui om de știință român privind evoluția geotectonică.

Din adîncurile oceanului apar insule, altele se scufundă. Un cutremur face să se prăbușească munți sau naște configurații geografice noi. Prin urmare, scoarța terestră suferă modificări chiar sub ochii noștri. În definitiv, ce se întîmplă oare cu bătrîna noastră planetă ? Crește ea în diametru, scade, sau rămîne aceeași ? Iată trei întrebări generate din observațiile transformărilor scoarței terestre, care au pus pe gînduri generații de oameni de știință, încă de la nașterea geologiei.

O explicație a fenomenelor de mișcare a scoarței planetare a căpătat o largă răspîndire prin logica ei, mai ales, prin posibilitățile sale de demonstrație didactică. Este ipoteza așa-zisă a contracției terestre, emisă de Elie de Béaumont în 1829, potrivit căreia Pămîntul, inițial incandescent, și-a format prin răcire o crustă. Planeta continuînd a se răci, masa subcrustală și-a micșorat continuu volumul prin contracție. Într-o reprezentare plastică, se spunea că Globul s-a încrețit ca un măr care se usucă, încrețiturile respective fiind demonstrate de existența munților și depresiunilor. S-a calculat chiar că diametrul Pămîntului s-ar fi scurtat cu vreo 60 de kilometri, de cînd el și-a început existența. Cifra aceasta n-ar însemna mare lucru, dacă s-ar lua în calcul numai linia dreaptă. Dar trebuie să ne gîndim la întinderea uriașă a suprafețelor neregulate ale Terrei, care totalizează 510 000 000 km pătrați. În această ipostază, o simplă modificare rapidă, de cîțiva metri în diametru, este capabilă să producă perturbații importante. În fața acestei evidențe, s-a spus că Natura procedează cu multă prudență, cu multă încetineală în evoluția fenomenelor, păstrînd mereu un echilibru, dar procesele continuă a se desfășura constant, timp nemăsurat de lung.

Ideea echilibrului a inspirat pe Alfred

Potrivit ipotezei curenților subcrustali, în interiorul planetei, la adîncimi mari, materia se află într-o stare neconsolidată. Sub masele continentale se produce un curent ascendent, care se orientează apoi spre zonele oceanice (vezi săgețile). Aici are loc o răcire a masei subcrustale, urmată de o mișcare de coborîre (curenți descendenți). Desenul A înfățișează începutul formării și circulației curenților. (1. Ocean vechi ; 2. Bloc continental înaintea ruperii lui ; 3. Zonă de compresiune ; 4. Zonă de tensiune). Desenul B arată stadiul ulterior, în care blocul continental a fost rupt sub acțiunea curenților. La extremitatea opusă rupturii se formează lanțuri muntoase. (1. Fosă oceanică ; 2. Munți marginali ; 3. Creastă mediană ; 4. Bloc continental ; 5. Strat bazaltic-scoarță veche ; 6. Scoarță oceanică formată după ruperea blocului continental inițial).

(Continuare în pagina a 2-a)

ECLIPSE ÎN 1976

— Eclipsele şi „căderile de stele" sînt fenomene astronomice ce stîrnesc interesul specialiştilor dar nu numai pe al lor. Din acest punct de vedere ce ne rezervă anul viitor ? (MIHAI ADRINESCU, Bucureşti).

— În 1976 vor fi patru eclipse : două eclipse de Soare şi două eclipse de Lună. Din ţara noastră, dintre acestea se vor vedea eclipsa inelară de soare din 29 aprilie, ca eclipsă parţială însă, eclipsa parţială de Lună din 13 mai şi eclipsa parţială de Lună prin penumbră din 6—7 noiembrie. Din toate cele trei eclipse vizibile din România — *a precizat tov. ION CORVIN SÎNGEORZAN, membru al Comitetului naţional român de astronomie al Academiei* — cea mai interesantă va fi eclipsa din 29 aprilie, care din ţara noastră va prezenta o fază maximă de circa 0,8 din discul Soarelui. Astrul fierbinte va fi ştirbit destul de mult, rămînînd în momentul fazei maxime un fel de semilună solară.

Ca şi în oricare an şi în 1976 vor cădea stele în diversele perioade ale anului, acestea nefiind însă stele adevărate, ci fragmente de corpuri meteorice rămase poate din corpul cometelor pe drumurile pe care s-au mişcat acestea în jurul Soarelui. Unii curenţi meteorici reprezintă chiar rezultatul dezagregării totale a unor comete, ca de exemplu, roiul meteoric al Tauridelor, denumit astfel după constelaţia Taurul din dreptul căreia diverg aceste stele căzătoare.

În jurul datei de 3 ianuarie se vor observa Quadrantidele dînd circa 40 de meteori pe oră. În jurul datei de 21 aprilie vor fi active Lyridele, avînd meteori cu o viteză de 48 km/s. Cel mai bogat curent meteoric al anului rămîne curentul Perseidelor, activ în prima parte a lunii august, cu maximul la 11 august. Apoi, pe la 20 octombrie se vor vedea Orionidele, resturi ale cometei Halley. În jurul lui 16 noiembrie se vor vedea Leonidele, dînd meteori cu viteza de 72 km/s şi la 13 decembrie Geminidele, un curent meteoric la care cometa asociată nu este încă cunoscută.

DIFERENŢELE DE PERCEPŢIE ÎNTRE CELE DOUĂ URECHI

— În ce constau diferenţele de percepţie între urechea dreaptă şi cea stîngă, diferenţe ce au fost evidenţiate, se pare, de specialişti ? (BRÎNDUŞA POP, Oradea).

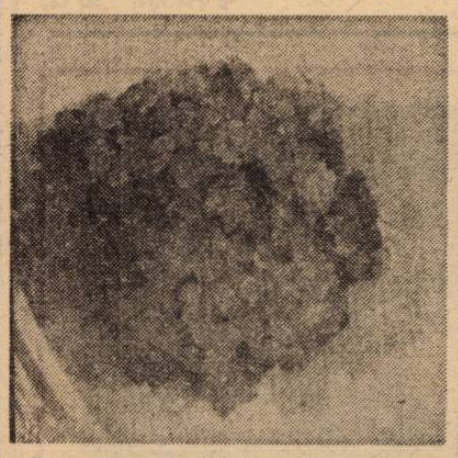
— Doi cercetători, G. Charbonneau şi J. C. Risset, au realizat cu ajutorul unui calculator electronic o sinteză a sunetelor în intenţia de a preciza diferenţele de percepţie existente între cele două urechi. În acest mod, cercetătorii au putut arăta că „melodiile tonale" (obţinute prin varierea frecvenţei fundamentale a sunetelor fără a modifica reprezentarea spectrală) sînt percepute cu predilecţie de urechea dreaptă, în timp ce urechea stîngă recunoaşte mai bine melodiile spectrale (în care numai aspectul spectral variază). Aceste rezultate pot fi folosite drept argument care să confirme disimetria emisferelor cerebrale. Se ştie că persoanele lipsite de educaţie muzicală, precizează „Agerpres", percep mai bine melodiile simple cu urechea stîngă (aflată în „conexiune" cu emisfera cerebrală dreaptă) şi lucrurile se petrec invers la indivizi care au o educaţie muzicală riguroasă.

magazin vă răspunde

O PLANTĂ CU MULTIPLE CALITĂŢI

— Este ştiut faptul că mulţi cercetători îşi dirijează căutările spre acele plante care au o valoare nutritivă importantă şi sînt capabile să ofere oamenilor proteinele necesare alimentaţiei. În acest context aş dori să aflu ce plante cu asemenea „virtuţi" s-au mai identificat. (LIVIU GHEŢ, Timişoara).

— O plantă tropicală — Pshophocarpus tretragonolobus — pînă nu de mult necunoscută, un fel de fasole căţărătoare, ar putea deveni o sursă importantă de proteine. Această plantă, spun specialiştii, are o bogată valoare nutritivă, păstăile sale conţinînd 34 la sută proteine şi 17 la sută ulei. Rădăcinile sale sînt extrem de dulci



Leguminoasele sînt singurele plante care beneficiază de privilegiul de a putea asimila direct azotul datorită „complicităţii" în acest proces a unei specii de bacterii. Imaginea văzută la microscop reliefează bacteriile care fixează azotul în celulele unei rădăcini.

şi conţin 20 la sută proteine, procent de zece ori mai mare decît cel pe care îl conţin cartofii. Frunzele sale pot fi consumate ca legume sau pot constitui o hrană excelentă pentru animale. Această plantă miraculoasă, menţionează „Sciences et Avenir", este exploatată în Papua (Noua Guinee) şi în alte cîteva regiuni din sud-estul Asiei. Pshophocarpus tretragonolobus prezintă şi avantajul unei adaptări care nu ridică dificultăţi. „Acceptă" şi un sol sărac, în măsura în care, leguminoasele fixează în mod direct azotul din aer prin rădăcinile lor. Nu mai este nevoie astfel de fertilizare a solurilor.

CÎMPUL ELECTRIC ŞI ORGANISMUL UMAN

— Aş dori să cunosc care este relaţia dintre cîmpurile electrice atmosferice şi metabolismul vieţuitoarelor. (ALEXANDRU DOBRINIUC, Suceava).

— Se ştie că starea atmosferică normală este caracterizată printr-un aşa-zis cîmp electric constant care ia naştere printr-o permanentă separare a sarcinilor între particulele încărcate pozitiv de la partea inferioară a atmosferei şi suprafaţa terestră care acţionează ca un contraelectrod. În cursul acestor procese de descărcare apar vibraţii între 50 de hertzi şi 50 de kilohertzi. Sub influenţa unor astfel de vibraţii s-au dezvoltat în cursul evoluţiei toate organismele de pe Terra. Ele sînt adaptate la electricitatea atmosferică naturală şi orice modificare a acestor „impulsuri" electromagnetice este inerent resimţită într-un fel sau în altul, de orice organism.

O serie de experienţe spectaculoase făcute la Universitatea din Saarbücken par să confirme această ipoteză. Doi biologi au putut constata influenţa directă asupra metabolismului vieţuitoarelor exercitată de cîmpurile electrice atmosferice. De altfel, se apreciază că încercări pe animale au confirmat de mult această teză. Cei doi biologi intenţionau să verifice dacă lipsa cîmpurilor electrice influenţează negativ starea generală a organismului. În acest scop biologii au organizat un test pe 54 de elevi. Cîteva luni elevii au fost supuşi diferitelor teste de atenţie, rezistenţă şi concentrare, atît sub influenţa cîmpului electric artificial creat cît şi în condiţii normale. Rezultatele au fost surprinzătoare. Randamentul didactic al elevilor din clasele „electroclimatizate" a crescut, în medie, cu 33% faţă de cel al elevilor din celelalte clase. Autorii sînt de părere că rezultatele deosebite sînt consecinţa influenţei pozitive a cîmpului electric asupra stării generale şi a sănătăţii.

PE SCURT

● CE VÎRSTĂ ŞI CE GREUTATE POT ATINGE CELE MAI MARI BROAŞTE DIN LUME ? (**Adina Manoliu**, Bucureşti). Broaştele ţestoase din Galapagos, considerate cele mai mari din lume, ajung pînă la o greutate de 300 kg şi depăşesc frecvent vîrsta de 150 de ani. Dar şi acestea se numără printre vieţuitoarele ameninţate cu dispariţia. Experţii de la Grădina Zoologică din San Diego (California), unde se găsesc 32 de broaşte ţestoase din această specie, au anunţat că în ultimii patru ani numărul acestora nu a sporit nici măcar cu un singur exemplar. În perioada 1958—1971 femelele au depus 750 de ouă din care au ieşit însă numai 38 de pui. Încercînd să găsească o explicaţie a acestui fenomen, un specialist de la Muzeul de istorie naturală din San Diego a apreciat că aceasta s-ar putea datora vieţii în comun a mai multor subspecii.

● BĂNUIESC CĂ ÎNTRE FACTORII CARE ÎNDEAMNĂ LA SEDENTARISM SE AFLĂ ŞI TELEVIZORUL. V-AŞ ÎNTREBA, ÎN EVENTUALITATEA ÎN CARE EXISTĂ ASTFEL DE DATE, CINE DEŢINE RECORDUL ÎN CEEA CE PRIVEŞTE TIMPUL PETRECUT ÎN FAŢA MICULUI ECRAN. (**Ion Avramescu**, Cluj-Napoca). Potrivit unei statistici mondiale, recordul îl deţin japonezii. Fiecare japonez stă în faţa micului ecran, în medie, peste şapte ore din 24. Locul secund este deţinut de telespectatorii americani şi canadieni, cu cîte 6 ore zilnic.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Zahărul** poate fi produs nu numai sub formă cristalizată, ci şi lichidă. Procedeul obţinerii unui asemenea sortiment a fost pus la punct la Institutul de cercetări pentru industria alimentară. Zahărul lichid este utilizat în industria dulciurilor, băuturilor şi conservelor. Avantaje : fabricaţia este mai simplă şi mai economicoasă faţă de cea a zahărului obişnuit, iar la beneficiari elimină operaţia de dizolvare, ceea ce duce la obţinerea unor importante economii de manoperă şi combustibili. ● **O performanţă** în istoria columbofiliei româneşti : doi porumbei, transportaţi de la Tg. Mureş la Milano, unde au fost puşi în libertate, s-au înapoiat la stăpînul lor — Ioan Gălăţeanu — după parcurgerea a 1 250 km, aproape fără oprire. ● **O adevărată colecţie de ceşti dacice** (peste 100 de exemplare) a fost descoperită cu ocazia unor săpături efectuate la Valea Seacă — Bîrlad. Arheologii au scos la iveală aici vestigii datînd din secolul IV e.n. ● **Timp de trei ani**, dr. Mihai Şabac a efectuat cercetări încheiate cu succes privind perfecţionarea teoremei cunoscute în matematică sub denumirea „Lie". Rezultatele cercetării matematicianului român, intrate în patrimoniul ştiinţei, îşi găsesc aplicabilitate îndeosebi în domeniul meteorologiei şi previziunea comportamentelor de viitor a aparatelor tehnice care depind de anumiţi parametri întîmplători. ● **Unele dintre primele observaţii meteorologice sistematice din ţara noastră s-au făcut la Sibiu în 1789. În 1850, aici a luat fiinţă cea dintîi staţie meteorologică din sud-estul Europei. Acum, la Sibiu funcţionează unităţi meteo care asigură prognoza timpului pentru întreaga Transilvanie.** ● **O noutate în traficul mondial de mărfuri** a fost introdusă în portul Constanţa : tehnologia de transport în containere plutitoare. Încărcate cu mărfuri în portul de plecare, acestea sînt lansate la apă de pe bordul vaselor şi tractate de remorchere spre cheiuri. Avantaje : navele pot fi descărcate în larg, în cîteva ore, evitîndu-se atît manevrele de acostare, cît şi staţionările îndelungate.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

Fizica şi structura scoarţei terestre din România

de M. SOCOLESCU, R. COCÎRDEL, ŞT. AIRINEI, M. POPESCU

Cunoaşterea structurii geologice a adîncului Globului constituie, în momentul de faţă, unul dintre subiectele principale de studiu pentru specialiştii în geoştiinţe ; atît aspectele de cercetare fundamentală care sînt angrenate cît, mai ales, partea aplicativă (imense cantităţi de minereuri, de hidrocarburi sînt nefolosite, în timp ce omenirea le reclamă tot mai insistent prezenţa) fac din această temă de cercetare o direcţie dintre cele mai promiţătoare. Vehiculînd atît o informaţie la zi asupra ansamblului fenomenelor geofizice cît şi asupra manifestărilor cîmpurilor geofizice în ţara noastră, dar mai ales prin datele despre structura geologică adîncă a teritoriului României, volumul de faţă — apărut la „Editura Tehnică" — se înscrie pe coordonatele unei stringente actualităţi, reprezentînd o carte documentată, utilă în primul rînd specialiştilor, dar şi alte categorii de cititori vor fi interesaţi de conţinutul său. Ei vor putea afla date despre forţele care dislocă scoarţa Pămîntului ridicînd munţi şi producînd cutremure, despre curenţii electrici din interiorul Terrei etc. O ultimă menţiune : în scopul creşterii gradului de accesibilitate, autorii au evitat folosirea demonstraţiilor şi a expresiilor de strictă specialitate.

CALENDAR

23 DECEMBRIE 1790 : s-a născut orientalistul francez **Jean François Champollion** (m. 1832), primul care a descifrat hieroglifele egiptene („Manual de scriere hieroglifică a vechilor egipteni") pe baza comparării textului trilingv de pe celebra „piatră de la Rosetta".

24 DECEMBRIE 1524 : a murit navigatorul şi exploratorul portughez **Vasco da Gama** (n. 1469), descoperitorul căii maritime spre India.

26 DECEMBRIE 1476 : a murit **Vlad Ţepeş**, domn al Ţării Româneşti (1456—1462).

Se dilată sau se contractă Pămîntul?

(Urmare din pagina 1)

Wegener, care admitea, în celebra sa ipoteză a derivei continentelor, că Pămîntul are o constantă. Nici nu se umflă deci, nici nu se contractă. Formarea munţilor era explicată prin deplasarea pe orizontală a blocurilor continentale. În felul acesta se explica, de pildă, formarea lanţului muntos american. Cu 15 ani în urmă, studiile oceanografice efectuate de expediţii ştiinţifice americane şi sovietice au determinat apariţia unei alte ipoteze, cea a tectonicii globale, potrivit căreia zona bazaltică submarină se împrospătează continuu cu materie din adîncurile magmatice, în cadrul unui fenomen de geneză şi expansiune a scoarţei. Deci, din miezul planetei vin magme lichide care se răcesc, se solidifică treptat şi creează scoarţă de tip bazaltic.

Dar acum apar noi întrebări. Încotro se deplasează „plusul" de scoarţă sau, mai corect spus, unde se adună sau se „pierde" acest „puls" ?

Iată însă ce ne spune profesorul universitar dr. *SIMON PAULIUC*, de la Facultatea de geologie-geografie din Bucureşti, referitor la aceste dileme.

„Unii cercetători, printre care Egyed, Holms şi Jordan, au emis foarte recent ipoteza unei dilatări a Pămîntului. Potrivit acestei opinii, din fisurile aflate pe fundul oceanelor ţîşnesc mase de rocă magmatică, care îşi croiesc drum spre suprafaţă, exercitînd presiuni. În erele primare ale planetei, erupţiile din fisuri au dus la formarea continentelor, care s-au suprapus pe scoarţa terestră iniţială. De aici, o serie de geologi deduc că suprafaţa globului cunoaşte mereu o creştere, nu în zona uscatului, ci a celei acoperite de oceane. Cercetările recente au scos însă în evidenţă că în zonele periferice ale oceanelor are loc un proces de subducţie. Scoarţa oceanică nouă este antrenată pe sub blocurile continentale din nou în adîncurile planetei şi retopită. În acest caz, suprafaţa Terrei nici nu creşte, nici nu scade, ea rămînînd constantă".

S-ar fi părut că lanţul ipotezelor nu se va mai prelungi. Dar nu. Geologul american Bucher, căutînd să dezvolte ipoteza contracţiei, pe alte baze, admite că Pămîntului, în cursul evoluţiei sale a avut atît perioade de contracţie, cît şi de mărire a volumului, planeta noastră semănînd cu o uriaşă inimă.

Explicaţia respectivă a fost preluată şi adîncită de cercetătorii M. A. Usov şi V. A. Obrucev, care afirmă că evoluţia geotectonică a Terrei are la bază lupta dintre două contrarii : atracţia şi respingerea. În fazele de atracţie, volumul planetei se diminuează, încreţindu-se, acumulîndu-se acum energie în scoarţă, care se eliberează apoi în fazele de respingere, caracterizate prin formarea de horsturi, grabene şi depresiuni geosinclinale.

„Părerea mea, arată profesorul Pauliuc *este că, în ultimele milioane de ani, raza Pămîntului a rămas practic neschimbată. La scara timpului de ordinul miliardelor de ani, desigur, este admisibilă variaţia volumului planetei. Dar măsurătorile efectuate asupra deplasării continentelor nu au confirmat pînă acum o modificare a razei planetei, cel puţin de la apariţia omului ca specie pe Pămînt".*

Ce pronostic dau savanţii în această atît de disputată controversă ? Oamenii vor trăi pe un Pămînt mai mare sau mai mic ?

„Potrivit concepţiilor unanim acceptate de ştiinţă, arată prof. Pauliuc, *fenomenele care s-au produs în ultimele milioane de ani vor continua şi în următoarele milioane de ani. Prin urmare, putem spune că Pămîntul se găseşte într-o etapă de stabilitate relativă în ceea ce priveşte volumul său. Bineînţeles, la intervale uriaşe, de ordinul miliardelor de ani, au fost posibile dilatări sau contracţii, care trebuie admise într-o concepţie mai largă. Este adevărat că fotografii efectuate din sateliţi au arătat clar deplasări ale blocurilor continentale cu cîţiva centimetri pe an. Dar aceasta nu demonstrează o dilatare a planetei noastre."*

GH. BRĂTESCU

MUZEUL JUDEȚEAN VASLUI

DIN CRONICILE DE AUR ALE STRĂBUNILOR

Pămîntul românesc este un imens tezaur muzeistic, care a condensat în el epocile istorice, într-o înlănțuire firească și o continuitate neîntreruptă de milenii a poporului nostru. Sub fiecare brazdă se ascunde o probă materială, venită de la strămoși, oameni drepți și neclintiți, așa cum rezultă cu prisosință și din Muzeul județean Vaslui, deschis cu ocazia aniversării a 600 de ani de atestare documentară a orașului Vaslui și a 500 de ani de la biruința de la Podul Înalt a lui Ștefan cel Mare. Noul așezămînt de cultură are la bază ideea tematică a prezentării istoriei locale, în contextul istoriei Moldovei și a istoriei României. Încă din epoca pietrei cioplite, cu 20 000 de ani în urmă, pămîntul Vasluiului a participat la apariția și dezvoltarea societății omenești pe meleagurile patriei noastre. Dezvoltînd o cultură materială și spirituală unitară în spațiul inter-carpato-dunărean-pontic, oamenii neoliticului făuresc o civilizație originală ce se ridică prin rafinament și forță creatoare la nivelul civilizațiilor orientului antic. Agricultori stabili, dibaci modelatori ai lutului, țesători neîntrecuți, ei creează un bogat tezaur spiritual, nepieritoare zestre transmisă din generație în generație, pînă în zilele noastre. Există în muzeu o piesă de o deosebită valoare arheologică, care ilustrează, împreună cu alte elemente materiale aparținînd aspectului cultural Stoicani Aldeni, legăturile complexe existente între diferitele culturi în spațiul inter-carpato-dunărean-pontic. Este vorba de miniatura de căsuță descoperită la Igești, care întemeiază în ea spiritul inventiv, creator al locuitorilor din acele timpuri îndepărtate, spirit ce se va manifesta atît de original în pragul mileniului al III-lea î.e.n. Acum se întrezăresc primele forme de manifestare ale uneia din cele mai reprezentative culturi neolitice, comparabile cu cele din Mesopotamia și Asia Anterioară. Avem în vedere cultura de tip Cucuteni, care este reprezentată în muzeu prin foarte multe exemplare ceramice de valoare, pictate în trei culori. „Din lut se zămislește totul, prin harul minții și iscusința mîinii, țăria focului pe lut se împietrește", spune un cîntec sumerian, care se potrivește de minune făuritorilor acestei culturi de talie europeană. Epoca bronzului este prezentă, în special, prin seceri, topoare, vîrfuri de lance și chiar bucăți de bronz brut, piese care atestă un nivel agro-sedentar dezvoltat. În a doua epocă a fierului se făurește civilizația geto-dacă, ce se caracterizează printr-un ridicat nivel economic și spiritual. Sîntem în epoca lui Burebista, a statului geto-dac unificat, considerat pe bună dreptate ca un monolit politic. „Cînd făcea chemarea obștească a oastei, scrie Strabo, ridica sub arme 200 000 de luptători". Tot Strabo adaugă că „Burebista, bărbat get, care ajungînd să domnească peste neamul său, în așa măsură îl ridică prin muncă, cumpătare și ascultare de porunci, încît în cîțiva ani, întemeie o mare stăpînire". Atît Burebista, cît mai ales Decebal, au luptat permanent, apărîndu-se și, numai după lupte crîncene, romanii reușesc să cucerească Dacia. Muzeul prezintă numeroase exponate, care atestă cu putere de convingere că romanizarea a început cu mult înainte de războaiele dintre Traian și Decebal, și că ea s-a produs pe întregul teritoriu dacic. Piesele descoperite în județul Vaslui, care făcea parte din Dacia liberă, sînt de factură romană. Amforele, de exemplu, scoase la iveală la nord de Vaslui indică că au fost făurite în colonia romană de la Tyras, ceea ce înseamnă existența unor legături permanente cu Dacia romană și cu lumea romană. O mare bogăție de urme materiale întîlnim în muzeu și pentru perioada secolelor IV-X, răstimp în care se formează poporul român și limba română, cu toate vicisitudinile istoriei, ale repetatelor valuri migratoare. Monedele justiniene, descoperite la Huși, precum și fibulele digitale de la Vinderăi, atestă continuitatea permanentă a legăturilor cu imperiul roman, iar mai tîrziu bizantin.

După încheierea procesului de formare, poporul român, în perioada secolelor X—XIII se organizează în cnezate și voievodate. Pe teritoriul actualului județ Vaslui se afla Țara Berladnicilor, iar în 1359 Dragoș se află în fruntea populației străvechiului pămînt al Moldovei. Nu mult timp de la acest eveniment istoric, este atestat documentar orașul Vaslui în anul 1375, care alături de Bîrlad (atestat la 1174) și de Huși atestat la 1489) este unul din cele mai vechi orașe moldovenești. În muzeu există un document deosebit de interesant, care reprezintă pe negustorii bîrlădeni participanți la 1415 la conciliul de la Constanța pentru alegerea papei. Datorită importanței strategice și economice a spațiului inter-carpato-dunărean-pontic, pe de o parte, a spiritualității, vitejiei și originalității locuitorilor săi, pe de altă parte, românii se află în atenția Europei feudale. Întîlnim în muzeu una din cele mai glorioase pagini de istorie, perioada mușatinilor și a lui Alexandru cel Bun, care a desăvîrșit procesul de consolidare a Moldovei ca stat feudal și a luptat, după cum o arată documentele în legătură cu celelalte țări române, pentru neatîrnare, nelăsîndu-se vreodată plecat. Este exemplar în acest sens, răspunsul dat regelui prieten, Wladislav Jagello, cînd acesta îl roagă să nu-i primească pe husiții refugiați. „Volnic fiind, spune Alexandru, a face ca domn ceea ce cred de cuviință eu însumi, fără îndemn sau poruncă din afară". Dacă exponatele muzeistice sînt expresive prin bogăția și diversitatea lor pe tot lanțul istoriei de pînă acum, atestînd legăturile economice, politice, culturale neîntrerupte dintre țările române, perioada lui Ștefan cel Mare constituie totuși partea centrală a acestui lăcaș de cultură și educație patriotică. Avem de a face, desigur, cu personalita-

O prezență remarcabilă în muzeu : statuia lui Ștefan cel Mare.

tea care a dominat nu numai istoria patriei, ci și istoria europeană a timpului său. Din pridvorul curții domnești de la Vaslui își trimetea marele domn solii care cutreierau depărtările. Tot la Vaslui și-a ales Ștefan locul celebrei sale bătălii de la Podul Înalt, care rămîne în istoria României ca un arc de triumf al luptei ce încununează bătălia de secole a poporului român pentru unitate și neatîrnare. Domină muzeul, de altfel, o originală și reușită, — prima de acest gen din țară — dioramă a celebrei bătălii realizată după planurile profesorului doctor docent Constantin Chiodaru. Despre această bătălie al cărei ecou a făcut înconjurul Europei, scrie chiar Karl Marx. „Armata moldovenească (compusă din 40 000 de oameni, țărani simpli, care fuseseră luați aproape de la plug, 5 000 de soldați unguri și 2 000 de polonezi) deși mult mai slabă decît cea turcească, a zdrobit-o complet ; numai puțini turci au scăpat cu viață".

Ideea pentru unitate și neatîrnare a fost permanent trează în conștiința domnilor moldavi. Urmașul lui Ștefan, Bogdan al III-lea se intitulează, de altfel, „Io Bogdan, domn și mare voievod al Moldovei și Țării Românești". Această conștiință de unitate a Țărilor Române, o găsim și mai pregnant exprimată în activitatea politică a lui Petru Rareș, fapt confirmat de Ian Tarnowski, în dieta poloneză, care spune despre fiul Răreșoaei că „...nutrește gîndul măreț al înfăptuirii unui regat al tuturor vlahilor pînă la Dunăre". Ceea ce nu s-a uitat niciodată, mocnind în conștiința poporului român, a înfăptuit Mihai Viteazul, care a realizat pentru prima dată unirea politică a țărilor române. Alte momente deosebite evocate în muzeu sînt domniile lui Vasile Lupu și Dimitrie Cantemir, care prin politica pe care o duc luptă pentru neatîrnarea Moldovei. și unirea ei cu celelalte țări românești. O figură ilustră, care precum Cantemir este și el vasluian, întîlnim în muzeu în persoana spătarului Milescu. „Puțini oameni, spune Emil Picot, au o viață atît de zbuciumată și s-au făcut celebri prin însușiri atît de felurite ca Niculae Spătarul din Milești". Și este normal să fie așa, dacă avem în vedere importanta călătorie științifică și politică întreprinsă în China. Galeria celor care prin activitatea lor prodigioasă au ridicat cultura românească este completată în muzeu cu Ion Neculce, Miron Costin și Grigore Ureche, cronicari de seamă ai acestui neam.

Un moment de răscruce istorică evocat în muzeu este revoluția de la 1848 și contribuția județului Vaslui la acest eveniment istoric național. Este vorba, în principal, de existența la Vaslui a sediului asociației patriotice din Moldova de la Holmu, unde se adunau toți revoluționarii moldoveni. Momentul Unirii se remarcă, în special, prin reliefarea personalității lui Alex. Ioan Cuza și a doamnei Elena Cuza, născută la Solești, Vaslui. „Unirea, domnilor, spune Mihail Kogălniceanu, eu nu recunosc nimănui dreptul să zică că unirea este actul său individual, proprietatea sa exclusivă. Unirea e actul energic al întregii națiuni române". De la 1877, adică din perioada războiului pentru independență, elementul principal marcat de muzeu este participarea maselor. Tot aici sînt prezentate cîteva litografii comemorative cu veteranii vasluieni căzuți pentru neatîrnare. Printre ei se numără și eroul lui Vasile Alecsandri din poezia „Sergentul", Peneș Curcanul, care nu este altcineva decît Constantin Țurcanu. Extrem de bine marcat este și ultimul deceniu al secolului trecut, perioadă în care ia ființă partidul politic al clasei muncitoare din România. Printre personalitățile mișcării socialiste și muncitorești se numără și savantul de renume mondial Emil Racoviță, originar din Șurlănești, Vaslui. De la el se păstrează piese de mobilier, diferite servicii de argint și sabia și bicornul de academician. Este prezentă chiar trusa cu care a participat la expediția vasului Belgica la Polul Sud. Alte două personalități vasluiene cu merite deosebite în mișcarea socialistă din România sînt Raicu Ionescu Rion și I.C. Frimu, de la care se păstrează mai multe obiecte personale. În răscoala din 1907, Vasluiul ocupă un loc de frunte în ceea ce privește începutul și desfășurarea răscoalei, după cum rezultă dintr-un foarte bogat material documentar.

Un alt punct cardinal de istorie îl constituie și participarea vasluienilor în marile bătălii de la Mărășești, Mărăști și Oituz, unde a intrat în legendă prin vitejia sa, regimentul 7 Racova. Prin lupta maselor populare se încheie, în 1918, la 1 Decembrie, procesul formării statului național unitar român. Un moment bogat ilustrat este crearea Partidului Comunist Român. La acest eveniment de răscruce pentru mișcarea muncitorească din țara noastră un aport deosebit l-a avut și Vasluiul prin Ciucă Enache, Vasile Gal și alți militanți comuniști. După ce în muzeu se prezintă bătăliile de clasă din 1929—1933, cu o deosebită expresivitate documentară este reliefată insurecția armată de la 23 August 1944. În continuare sînt prezentate etapa desăvîrșirii revoluției democrat-populare și înfăptuirea revoluției socialiste.

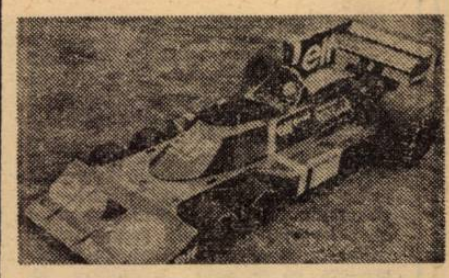
În contextul realizărilor obținute de întregul nostru popor, sub conducerea partidului, pe drumul construirii societății socialiste multilateral dezvoltate, se înscrie și dezvoltarea județului Vaslui, care dintr-un colț de țară înapoiat din punct de vedere economic, s-a transformat într-o parte dinamică a întregii dezvoltări economice românești. De la o producție de 1 200 000 000 lei, în 1965, a ajuns în 1975 la aproape cinci miliarde, iar în 1980, va ajunge la 13 miliarde lei. Este, desigur, un exemplu de înflorire a unor locuri „unde nu se întîmpla nimic" altădată, este istorie contemporană scrisă cu majuscule pe frontispiciul timpului, este o continuitate istorică, firească, între trecutul plin de luptă pentru dreptate și independență și viitorul luminos al României de mîine.

ION VĂDUVA
POENARU

În imagine se află și Peneș Curcanul, eroul lui Vasile Alecsandri din „Sergentul". Se numește Constantin Țurcanu.

Automobilul cu șase roți

Constructorul de automobile de formula 1, Derek Gardner, propune un automobil de curse cu totul neobișnuit : înzestrat cu șase roți el este mai îngust iar diametrul și lățimea pneurilor, de asemenea redusă. După creatorul său, noua soluție ar trebui



să se soldeze cu o creștere a puterii cu 50 CP, adică 10% din puterea actuală a motoarelor de formula 1. Chiar dacă avantajul amintit se va confirma — mașina se află abia la primele încercări de pistă și piloții se vor obișnui cu această inovație —, este puțin probabil că ea va fi adoptată și pentru autovehiculele de serie mare. Așadar, și de acum înainte, pe stradă, automobilele vor circula pe patru roți.

Detector de culori

Opticianul polonez E. Kurcz, de la uzina de instrumente optice din Varșovia, a inventat un aparat — de forma unor ochelari ceva mai complicați, alimentîndu-se de la un mic acumulator ce se poate purta în buzunar — cu ajutorul căruia orbii vor putea să... vadă culorile : este un detector electronic care, în plus, va face vizibile nu numai culorile spectrului, pe care le vedem cu ochiul liber, ci și culorile nevăzute, adică radiațiile infraroșii și ultraviolete.

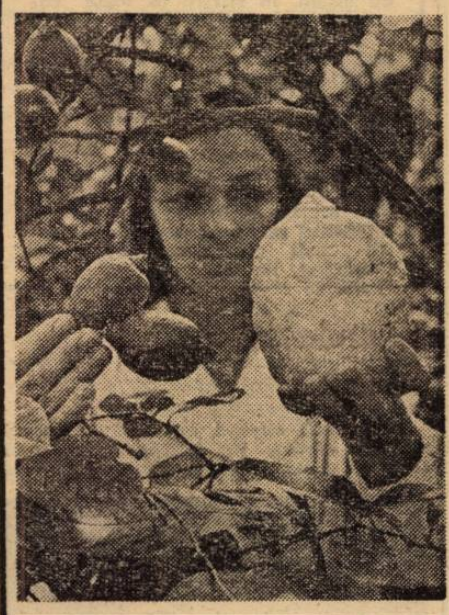
Calculator electronic de buzunar

...Și chiar pentru buzunarul de la... vestă! Se numește „Pocketronic II", e produs în Japonia și, mai mult decît atît, calculele

realizate cu mare viteză le înscrie singur pe o bandă de hîrtie termosensibilă care se înnegrește în locurile de contact, prin căldură, calculatorul excluzînd astfel pînă și folosirea cernelii.

Lămîi neobișnuite

Un lămîi din grădina botanică a Academiei de științe din Moscova a produs cîteva fructe de dimensiuni impresionante (în imagine). *Lămîile, de zece ori*



mai mari și mai grele decît cele obișnuite, sînt rezultatul cercetărilor făcute de inginera sovietică Borisa Morinsova în domeniul ameliorării plantelor citrice.

Vaccinarea_ cețiI

Este o metodă experimentală în R.F.G. pentru risipirea cețiI de pe aeroporturi ce constă în vaccinarea bancurilor de ceață cu zăpadă carbonică. 32 din cele 35 de teste efectuate în ultimii trei ani demonstrează că după această operație aeroportul devine practicabil în cel mult o oră și jumătate.

Natura și etica

(Urmare din pagina 1)

Ne aducem în această privință aminte de sublinierea făcută de marele botanist care a fost Emil Pop, privind situarea României la intersecția a trei mari arii geografice : central-europeană, est-europeană și sud-europeană. Această împrejurare constituie în sine izvorul abundent și mereu curgător de diversificare al componenței faunei și al florei. Ne permitem să credem că această afirmație își conservă însă valabilitatea și în cazul componențelor culturii. Culturile naționalităților conlocuitoare s-au așezat deopotrivă, organic, de cultura autohtonă. Conservarea specificului lor etnic nu a împiedicat împletirea și integrarea lor firească în dimensiunile unei culturi unitare, pe care națiunea noastră socialistă o ridică azi la un înalt prestigiu. Iar culturile noastre populare s-au înfrățit și s-au înrudit într-un mod fecund, la adăpostul aceleiași tutuneți, în care se auzea freamătul aceluiași codri și cîntecul aceloraș ape.

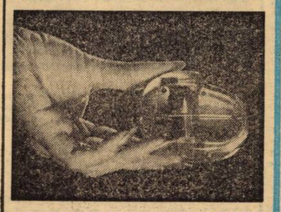
Nu întîmplător străbat cu atîta vigoare accentele doinei și ale horelor în repertoriul muzicilor populare ale naționalităților conlocuitoare. Ne-au rămas vii rafinatele compoziții ale lui Bela Bartok în care au găsit loc major admirabile motive muzicale populare românești. Și ne mai aducem aminte de adeziunea cu care Lucian Blaga interpreta acum două pătrare de veac, pe pictorul Nagy Istvan, care a trăit „atît de aproape de taina totdeauna aceeași, niciodată cucerită a naturii", și care se ducea în Munții Apuseni ca să surprindă portrete românești autentice.

În contextul celor de mai sus considerăm că, odată cu dobîndirea unui grad tot mai înalt de civilizație și cu înflorirea tot mai deplină a culturii noastre socialiste, ocrotirea naturii — a mediului ambiant — capătă și implicații absolut etice. La baza acestor considerente etice trebuie să durăm însă o viziune ecologică generalizată. Pentru că ecologia este în esență profund obiectivă, atît în principiile sale științifice, cît și în practica aplicării în viață. De aceea, ea însăși are capacitatea de a deveni constructivă, oferind soluții profund didactice, răspunzînd integral variatelor probleme pe care le ridică neîncetat mediul înconjurător, întreaga natură. Toate acestea, însă, nu se înfăptuiesc și nu se pot înfăptui fără aportul major al unor inteligențe profund umaniste, parte integrantă a unui efort general de ridicare a nivelului de cultură, de constituire a unui înalt climat etic.

Simpla instrucție biologică în sensul ei cel mai larg este încă insuficientă și parcă mult în urma unor alte discipline, și asta în ciuda faptului că datele și soluțiile ecologice sînt, în fapt, de maxim interes social și disponibile, în cel mai înalt grad, simulării și programării pe bază de ordinator. Și să nu uităm, în sfîrșit, că toate cunoștințele despre natură și nevoile ei pot ajunge la marele public numai pe calea celor mai variate implicări în activitatea social-economică ale învățămîntului și culturii. De aceea, credem că numai prin contribuția directă a acestor factori educaționali putem asigura realizarea unei mai bune înțelegeri ecologice, în folosul prosperității tuturor și în spiritul marilor înfăptuiri realizate de poporul nostru sub conducerea Partidului Comunist Român.

Stimulator cardiac nuclear

Specialiștii englezi au realizat un stimulator cardiac (în imagine) *care folosește ca sursă de energie electrică o vilă*



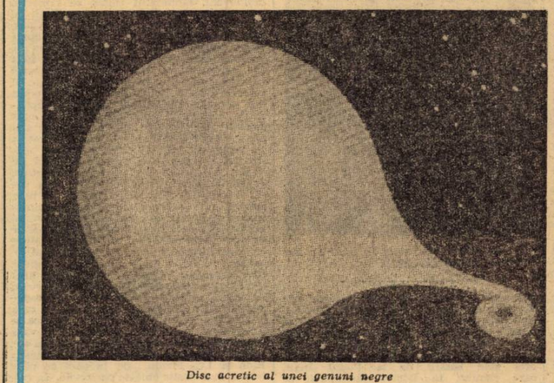
nucleară pe bază de „Plutoniu 238". Implantat în pieptul pacientului, noul tip de stimulator cardiac poate funcționa timp de 10—20 de ani, mult mai mult decît cele alimentate cu baterii.

magazin **enciclopedie**

Stelele dispar, dar nu mor : se transformă!

● „Oricîte stele ard în înălțime" ● Acreția — un fenomen ceresc ● Constelația Lebedei e o genune neagră ? ● Misterul existențelor solare.

Afirmația curentă din astrofizică, anume că stelele se nasc, trăiesc și mor, este o formulare uzuală, dar de fapt despre o moarte propriu-zisă a stelelor nu se poate vorbi : sînt numai mutații, adînci procese de transformare, evoluții și involuții. „Oricîte stele ard în înălțime" (cum spunea Eminescu), ele își consumă ciclul propriu. După ce s-a format, o stea se păstrează vreme foarte îndelungată într-o stare de echilibru, luminînd atîta timp cît se produc în ea reacții nucleare; luminozitatea steliei este de fapt în funcție de viteza pierderii de energie. Cînd rezervele ei de energie nucleară s-au consumat total, steaua (dacă e de tipul Soarelui, are o durată de 10 miliarde ani) piere, dar de fapt devine



Disc acretic al unei genuni negre

alteva: se contractă, ajungînd ceea ce se numește o „pitică albă", ducîndu-și viața alte miliarde de ani.

În viața unei stele masive există la un moment dat fenomenul de pierdere a stabilității mecanice : steaua se contractă cu viteza aproximativ a căderii libere, și în cursul acestui proces are loc o gigantică explozie care dispersează părțile ei exterioare, majoritatea cantității disponibile de energie se consumă sub formă de radiație electromagnetică, astfel că doar în cîteva zile luminozitatea acestei stele ajunge să egaleze lumina tuturor stelelor galaxiei : așa la ființă corpul ceresc numit super-stea. Un exemplu: cronici chineze consemnează un fenomen, în 1054, din care astrofizicienii vremii noastre au dedus nașterea unei supernove, iar în acel loc ceresc astăzi astronomii văd vestita formație numită Nebuloasa Crabului, care nu reprezintă decît rămășițele acelei magnifice explozii stelare.

Sînt stele a căror contracție pînă la o densitate de ordin nuclear face posibilă o nouă stare de echilibru (cum arăta în 1930 fizicianul Lev Landau) în care forța gravitației este echilibrată de presiunea gazului neutronic ce se naște: este vorba de stelele neutronice, a căror rază nu depășește... 10 kilometri! Dacă în 1968 aceste stele neutronice erau abia presupuse teoretic, puțin mai tîrziu, un grup de radioastronomi englezi, condus de A. Hewish, a descoperit radiopulsarii — niște surse cerești de unde radio — identificați cu stelele neutronice. Astfel, o stea neutronică se poate compara cu un reflector fixat pe un stîlp ce se rotește în jurul axei sale; aceasta e „pulsația". Unul din pulsarii cu rotirea sau pulsația cea mai rapidă se află tocmai în centrul amintitei Nebuloase a Crabului.

Dacă însă masa unei stele la capătul evoluției sale ajunge să depășească o anumită limită (2,5 de masă solară) și în lipsa surselor de energie nucleară, deci atunci cînd nimic nu mai poate stăvili contracția ei catastrofală, steaua se contractă cu o viteză din ce în ce mai mare (apropiindu-se de viteza luminii), iar dimensiunile ei depășesc de cîteva ori raza gravitațională; de aici încolo ea mai poate fi descrisă în lumina mecanicii newtoniene, ci cade sub incidența teoriei relativității einsteiniene. Această stea se contractă pînă la dimensiunea razei gravitaționale și devine ceea ce a început să se numească recent în astrofizică „black hole" (genune sau gaură neagră); cîmpul ei gravitațional devine atît de puternic, încît nici lumina și nici orice altă particule nu mai pot răzbi în afară.

Dar o asemenea stea nu se vede, căci ea nu iradiază nimic, așadar nici raze de lumină (ea își „absoarbe" propria lumină, se autodevorează). După unele ipoteze, ea ar putea constitui elementul invizibil în anumite sisteme de stele duble (de altfel, în 1966 astrofizicienii sovietici I.B. Zeldovici și O.H. Huseinov au propus căutarea „gemenilor negre" în sistemele stelelor duble).

Dar mai recent se demonstrează că în jurul unei genuni negre la nașterea un așanumit disc acretic, provenit din gazele ce se scurg, în sistemele de stele duble, de pe suprafața stelei optice normale. Acest proces de cădere a materiei pe suprafața unui obiect și însoțindu-se cu eliberarea de energie gravitațională și cu creșterea masei obiectului a fost numit acreție („accretio", în latină, înseamnă creștere, spor). Fenomenul de acreție, luat în considerare în raport cu obiectele cosmice relativiste (stele neutronice și genuni negre), se pare că duce la putința observării unor noi manifestări din existența unor stele socotite pe nedrept moarte.

Printre obiectele cerești mai strălucitoare, Lebăda X-1, puternic izvor de radiații Roentgen, a devenit deosebit de interesantă pentru astrofizica relativistă : se presupune că ar fi una dintre genunile negre (pînă acum existente în plan ipotetic însă încă neidentificate în realitatea stelară a cosmosului); întrucît ritmul pulsativ ajunge la durate de cîteva milisecunde, se poate constata cît de ulluitor de compact e obiectul, — iar în fiecare durată de cîteva milisecunde, obiectul eliberează mai multă energie decît ar elibera o explozie simultană a 100 miliarde de bombe cu hidrogen.

V. NEAMȚU

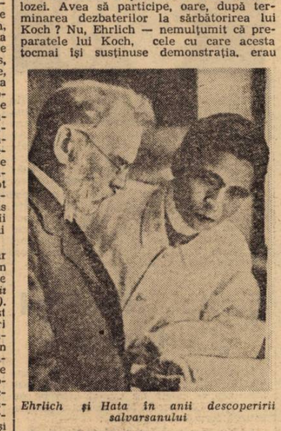
AVENTURILE ȘTIINȚEI

PROMISIUNILE CHIMIOTERAPIEI

● Descoperirile care nasc descoperiri ● De la teoria afinităților chimice la afirmarea chimioterapiei ● Ziua cînd „întîmplarea... i-a găsit pregătiți" pe Ehrlich și pe Hata ● Incitările previzionare ale unei fantezii... absolut științifice.

Nu este greu să ne imaginăm ce a însemnat pentru întreaga lume medicală — dar, mai ales, pentru susținătorii microbiologiei — descoperirea bacilului tuberculozei. Și nu este greu de înțeles ce deschidere fantastică — și cîte promisiuni ! — ar fi putut să-i ofere unui tînăr de 28 de ani, înzestrat și... previzionar, Paul Ehrlich, memorabila ședință din 24 martie 1882 a Societății fiziologice din Berlin, în care marele Robert Koch, laconic și riguros, imputernicit al unui adevăr de excepție, nu numai că enunța, dar *demonstra* la microscop, fără drept de apel, senzaționala sa descoperire. Simpla calitate de martor participant la un asemenea eveniment — din unghiul unui cercetător pasionat, conștient de toate implicațiile acestei noi dinamitări a ignoranței — devenea o obligație și o responsabilitate morală. Devenise, deci, o obligație și pentru Paul Ehrlich... Dar cine era de fapt acest tînăr de 28 de ani, prin ce se remarcase și cum de ajunsese într-un ceas atît de timpuriu, fie și al unei vocații reale, să fie invitat la comunicarea lui Koch, recunoscut magistru al științei ?

După Julius Morgenrath, Ehrlich și-ar fi confirmat „maturizarea precoce" încă în 1878, odată cu susținerea unei extrem de originale lucrări de doctorat (*„Contribuții la teoria și practica coloriației histologice"*). Începînd din 1879, în orice caz, nu a fost an în care să nu fi publicat 5—6 lucrări de certă rezonanță științifică. Nu întîmplător, Victor Babeș și Victor Cornil, în prefața tratatului lor de bacteriologie apărut la Paris în 1885, îl citează pe foarte tînărul Ehrlich *printre principalii promotori ai noilor tehnici de cercetare a bacteriilor*. Firește, Paul Ehrlich nu demonstrase încă pe atunci — deși ideea îl urmărea încă din anii studenției — rolul și implicațiile practice ale unor viitoare științe „de granită", apărute din însăși interferența inevitabilă a disciplinelor clasice ; nu enunțase principiul riguros al titrării serurilor ; nu descoperise încă salvarsanul (deși afirmase că trebuie să studieze intens *„pentru ca această descoperire să-i găsească, într-o bună zi, corespunzător pregătit"*) ; și, în pofida unor intuiții spectaculoase, n-ar fi bănuit nici el însuși, în 1882, că va fi înscris în panteonul marilor descoperitori, ca fondator al chimioterapiei.



Ehrlich și Hata în anii descoperirii salvarsanului

Să ne reîntoarcem însă la acea memorabilă seară în care Paul Ehrlich urmărise comunicarea privind bacilul tuberculozei. Avea să participe, oare, după terminarea dezbaterilor la sărbătorirea lui Koch ? Nu, Ehrlich — nemulțumit că preparatele lui Koch, cele cu care acesta tocmai își susținuse demonstrația, erau încă slab colorate, iar microbii greu de recunoscut și de diferențiat — se îndreaptă direct spre laboratorul său și lucrează aproape toată noaptea, în speranța descoperirii unor noi tehnici de diferențiere a „bacilului Koch", grație unui colorant de contrast infinit mai puternic. Firește, i-au folosit multe principiile expuse încă în teza sa de doctorat, i-a ajutat și întîmplarea — sau *„întîmplarea, așa cum precizează Pasteur, i-a găsit pregătit"* — dar chiar a doua zi, absolut cert, Ehrlich se duce la Koch și-i propune să folosească în viitor, în cercetările sale, procedeul de colorare pe care el, Ehrlich, tocmai în noaptea aceea îl descoperise. *„Cu o lealitate științifică demnă de admirat* — cum observă Jean Bittner în monografia închinată operei lui Ehrlich — *Koch recunoaște superioritatea noului procedeu"*

Trec anii... Ehrlich devine marele pionier al imunologiei și chimioterapiei moderne. Cel ironizat în anii studenției ca fiind un viitor „doctor phantasus" — un simplu previzionar, deci, și încă fantezist, ba și un „monomaniac" al teoriei afinităților chimice, cum avea să fie „etichetat" (cu și fără intenții denigratoare), se dovedește a fi, de fapt, unul dintre cei mai fecunzi creatori și precursori de școală medicală modernă : în domeniul teoriei formării anticorpilor ca și în imunologia practică a toxinelor și a virusurilor ; în cancerologia experimentală ca și în chimioterapia propriu-zisă a cancerului.

Și iată că în 1910, după ce descoperise împreună cu Bertheim și Hata salvarsanul, medicamentul care avea să declanșeze în fapt marea ofensivă victorioasă împotriva spirochetei — „treponema pallidum", cum o numise descoperitorul ei, Fritz Schandinn — după ce devenise laureat al premiului Nobel, Paul Ehrlich află de moartea lui Koch. Și Paul Ehrlich nu pregetă să recunoască prompt în „Frankfurter Zeitung" din 2 iunie 1910 că seara comunicării lui Koch a fost decisivă, într-un anume sens, pentru cariera sa, definind-o — textual — *„evenimentul științific cel mai important"* din întreaga sa viață. Și aceasta pentru că în seara aceea intuise, prin Koch și datorită lui Koch, necesitatea acelor fantastice străuințe care preced orice descoperire ; și încă în seara aceea, cîștigat definitiv pentru știință, semnase cu sine și cu el însuși contractul devotiunii totale față de raționalitate și se angajase astfel ca purtător al ștafetei în cursa marilor inrăzneli creatoare.

Ceea ce rămîne, esențial, după Ehrlich dincolo de sensul imediat al descoperirilor sale — este exemplul, se spune, și nenumăratele sale incitări previzionare. Jean Bittner nu greșește de loc invitîndu-ne să-l reciților pe Ehrlich... Pentru a înțelege cu adevărat promisiunile chimioterapiei și pentru ca — la rîndul nostru — să putem fantaza.

Și-n loc de încheiere : Ehrlich, mereu în criză de timp, este cel care a descoperit, printre altele, și celebrul „diagonal lesen" — cititul în diagonală — în stare să ne ofere esența unui text într-o înregistrare aproape cvasifotografică. Dar descoperirea aceasta, deși folosită frecvent și beneficiind de susținători de excepție, nu poate aspira spre generalizare. Cei care se apleacă asupra lucrărilor lui Ehrlich, chiar și azi, după 60 de ani de la ultima sa comunicare, nu pot s-o folosească... Fiecare cuvînt se dovedește aici — poate unde Ehrlich scria puțin, „zgîrcit" — un bun prilej de reflecții. Da, „doctor phantasus" nu a fost un fantast inspirat, ci un spirit lucid care a văzut riguros și exact foarte-foarte departe !

DOREL DORIAN

Moda montgolfierelor

Montgolfierele — baloane umplute cu aer cald — au revenit la modă după 200 de ani de la inventarea lor, readuse la viață de sportivi. Soba cu lemne necesară încălzirii aerului a fost înlocuită cu mici arzătoare, alimentate de mai multe butelii cu propan, flacăra astfel obținută permițînd menținerea balonului în văzduh, timp

de mai multe ore. De asemenea, la confecționarea aerostatelor se folosesc materiale moderne, rezistente, ignifuge. Manevrarea unui astfel de balon este foarte dificilă (în imagine). În R.F.G. nu există decît 5 piloți capabili a mânuia montgolfiere, ei trebuind să cunoască curenții de aer, să descifreze hărți și să aprecieze corect condițiile meteorologice, astfel încît romantica aventură a călătoriei în balon să nu devină... ultima aventură.

Asistent telefonic !

La expoziția internațională a inventatorilor de la Geneva, de anul trecut, a fost socotit „cea mai bună invenție din sectorul electronic". Este vorba, așa cum se observă, (vezi foto) de asistentul telefonic produs de grupul austriac Motronic și destinat celor ce au de dat foarte multe tele-

foane. Așadar, instituțiilor, întreprinderilor, dispeceratelor. Aceasta pentru că ingeniosul dispozitiv îndeplinește o multitudine de funcții, de la înregistrarea electronică a numerelor, la repetarea automată a apelului, fără a fi nevoie să revii pînă se obține răspunsul, amplificarea sunetului, pentru ca mai multe persoane să poată participa la discuția telefonică, înscrierea numerelor de telefon ce se solicită pe cartele perforate etc.

Se poate... vedea mirosul parfumului

A vizualiza mirosul unui parfum, iată o performanță străluciță a științei și tehnicii de astăzi. Specialiștii sovietici au creat un aparat care permite să se obțină o curbă luminoasă pe ecranul unui osciloscop, reprezentînd mirosul unui parfum, transformat în impulsuri electrice. În acest fel, se poate determina intensitatea parfumului.

ADRIAN ANDRONIC

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

ACȚIUNEA PGs

● Ce sînt PGs ? ● Medicamentele ulcerului, hipertensiunii, circulației singelui ● „Hormonii" miraculoși.

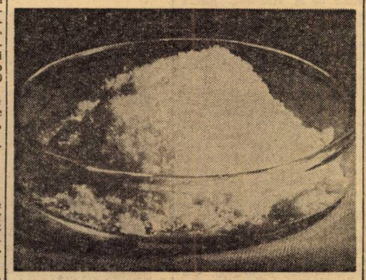
Există în organismul uman niște substanțe chimice cu totul aparte. Injectate unui om căruia trebuia să i se amputeze un picior, chiar în piciorul cu pricina, înlătură durerea, refac circulația singelui și vindecă total. Introduse în venele a 20 de persoane suferinde de hipertensiune determină o spectaculoasă scădere a tensiunii arteriale. Administrate sub formă lichidă unui grup de 20 de bolnavi de ulcer duodenal, provoacă o diminuare a secreției acizilor stomacali cu aproape 90 la sută. E vorba de substanțe asemănătoare hormonilor, denumite pe scurt PGs (prostaglandins), secretate de aproape toate celulele organismului. Un om produce zilnic, cam 0,1 miligrame de PGs. Este destul de mult, apreciază specialiștii, dat fiind fantastica lor putere de a interveni în evoluția unor boli. În organism, se găsesc 14 feluri de PGs, desemnate cu litere : PGa, PGb,... pînă la H, cu subtipuri, cum ar fi de pildă F_2-alfa. Efectele lor sînt diferite și adesea opuse.

Nimeni nu cunoaște motivul apariției lor. S-ar părea că sînt determinate de un anumit fel de stress, de o excitație, de supărare sau chiar de o mișcare cum ar fi o respirație mai profundă. Ele dispar aproape tot atît de repede cînt au fost create. Au o viață foarte scurtă.

Descoperirea lor datează din 1930 și se datorează unor cercetători americani, englezi, suedezi care au ajuns la aceleași concluzii, în același timp. Mai tîrziu, în 1949, suedezul Sune Bergström observă că este vorba de un grup întreg de substanțe. În 1957, Jan Sjövall izolează prima substanță individuală de acest fel. 1968 este anul unui succes deosebit : mai mulți cercetători americani de la Upjohn Company și Universitatea din Harvard sintetizează PGs în laborator. De atunci, se fac mii de studii asupra acestor „hormoni" miraculoși. Interesul se îndreaptă mai ales către efectele lor asupra organismului uman.

Se încearcă, cu rezultate remarcabile, administrarea de PGs la 100 femei însărcinate, aproape de termenul nașterii. Se constată că nașterile au loc în bune condiții, că durata lor se scurtează, iar copiii sînt sănătoși. Acum, chimiștii produc PGs pe scară largă, în laboratoare. Ei fabrică chiar și substanțe asemănătoare, diferite în ceea ce privește compoziția moleculară, dar cu aceeași acțiune biologică a „hormonilor" naturali. La ora actuală, se produc peste 1 000 de astfel de înlocuitori.

Dat fiind importanța PGs în controlul nașterilor, O.M.S. a hotărît organizarea unui comitet special pentru investigarea lor. Cît privește ulcerul, s-a observat că la animale, substanțele respective opresc procesul de formare a bolii și o vindecă atunci cînd ea există.



O încărcătură prețioasă ce valorează de o mie de ori mai mult decît greutatea sa în aur : cîteva zeci de miligrame din acei miraculoși hormoni ce sînt prostaglandinele.

De aici, s-a tras concluzia că PGs sînt capabile să prevină și să vindece cazurile de ulcere duodenale. Experiențele fac concluzia. Conform rezultatelor, în cazurile de hipertensiune, medicii încearcă în prezent să folosească drept medicamente împotriva acestei maladii cu urmări, de multe ori, dramatice. Se pune problema găsirii unei substanțe asemănătoare care să aibă acțiune prelungită. Întrucît PGs sînt metaboliți care se găsesc repede în organism. Nu trebuie uitat nici rolul lor în prevenirea formării cheagurilor de singe, mai ales pentru cei expuși unor atacuri coronariene.

(După „Reader's Digest")

Fibrele cerealiere și organismul

Există, astăzi, o unanimitate de păreri în susținerea ipotezei potrivit căreia multe boli sînt provocate de consumul exagerat al unor alimente prea rafinate. Principala cauză ar fi lipsa fibrelor așa-numite indigeste din conținutul lor. S-a ajuns la concluzia că făina mai puțin fin măcinată și tărîțele conțin fibre ce au însușirea de a preveni maladiile cardiovasculare, apendicita, unele boli ale intestinelor și ale vezicii biliare, varicele și trombozele, hernia căilor gastro-intestinale, hemoroizii, tumorile și obezitatea.

Prezentînd cîteva argumente în sprijinul acestor afirmații, cercetătorii americani arată că maladiile amintite sînt, practic, necunoscute în Africa unde regimul alimentar de bază al unor populații constă în cereale foarte puțin tratate. Obezitatea, de pildă, era o „rară avis" în țările Europei, cu cîteva sute de ani în urmă. Acum este rară doar în rîndul unor locuitori ai Africii care continuă să se hrănească în orașele africane și și-au păstrat încă modul de alimentație tradițional. Cei ce locuiesc în „modernizat" alimentația nu sînt scutiți de necazurile obezității care devine și în acest caz din ce în ce mai frecventă.

O altă comparație pune față în față două situații semnificative : în S.U.A., bolile coronariene determină o treime a deceselor. În Africa, ele nu sînt cunoscute decît în orașe. Apendicita, cauza cea mai frecventă a intervențiilor chirurgicale, este inexistentă în statele africane. Zece la sută dintre americani au calculi biliari, aproape jumătate dintre cei trecuți de 50 de ani suferă de hemoroizi, boli rare în Africa.

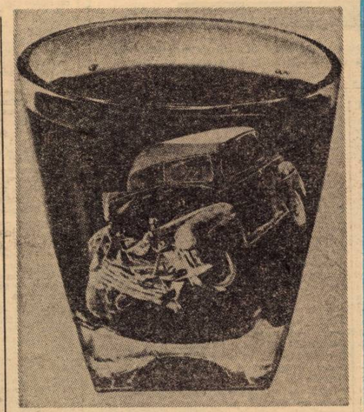
Aceste constatări au fost corelate cu date ce confirmă faptul că, într-un secol, consumul fibrelor cerealiere a scăzut cu 10 la sută. Funcția lor în organism, acțiunea lor asupra proceselor chimice și bacteriologice care au loc în intestine au fost ignorate multă vreme întrucît au mai puține calorii și o valoare nutritivă mică. Numai că urmările neplăcute observate în timp impun o reconsiderare a acestei atitudini.

(După revista „Cérès")

ÎN ACTUALITATE

● DUPĂ PROIECTUL FOARTE ORIGINAL al unui arhitect mexican, a început, în 1972, construcția unui oraș model al secolului 20. Adaptat condițiilor de mediu al evului în care trăim, ținînd seama, alături de factori ecologici, de resursele de apă potabilă, de calitatea solului pe care se construiește, orașul Cuantilan-Izcalli este astfel conceput încît fiecare zonă are profilul său complex, plus o parte din ceea ce va constitui Centrul urban. Fiecare locuitor al unei zone de sine stătătoare va putea ajunge la locul de muncă în 10 minute cu... bicicleta, care va înlocui în mare parte automobilul, sau cu autobuze integrate într-o rețea rapidă de transport în comun. Lacurile și pădurile naturale sînt păstrate și amenajate cu mare grijă. Orașul mexican, care are deja 82 000 locuitori și o universitate frecventată de 3 500 studenți, va fi terminat în anul 1982 *(„Cronique O.M.S.")*.

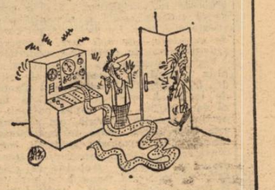
● ACCIDENTELE RUTIERE sînt cauza a peste 30 la sută dintre decesele care se înregistrează la tinerii între 15 și 25 de ani. Mortalitatea maximă la conducătorii



de aceste virste se explică foarte greu fiindcă ei se bucură de capacitățile lor integrale pe toate planurile socotite importante pentru securitatea conducerii unui vehicul. Cele mai multe accidente se datorese excesului de viteză, dar consumul de alcool are și el o mare parte de vină. Pentru a atrage atenția conducătorilor auto asupra faptului că alcoolul anulează capacitatea de conducere a mașinii, apar de multe ori afișe semnificative, cum e această mașină scufundată într-un pahar de vin...

(După „Santé du Monde")

Rubrică realizată de LUCIA MANOLESCU



— Vino repede, dragă ! Calculatorul ți-a întocmit meniul de revelion pentru 24 de persoane !

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Surpriză în pădure

Ce răsplată poate fi mai mare pentru un vînător decît un trofeu cucerit prin măiestrie ? Lui Dumitru Gliga, o asemenea şansă i s-a ivit nu de mult, în ziua cînd a zărit, pe vîrful unei stînci, un superb cerb, care îşi etala coroana de coarne nemişcat ca o statuie, sfidînd înălţimile. L-a urmărit de atunci mereu. Dar cerbul se făcea nevăzut întotdeauna, parcă simţind primejdia. Gliga a hotărît să-l aştepte în Poiana Vişei, bănuindu-i pe acolo drumul spre o adăpătoare. Timpul se scurgea încet, se lăsa seara. Deodată, în liniştea apăsătoare a pădurii s-a auzit desluşit, mereu mai aproape, zgomot de crengi rupte. Să fie cerbul ? Gliga şi-a pregătit arma. Dar nu a apucat să tragă. O lovitură puternică din spate l-a dezechilibrat. Buimăcit a încercat să se ridice. O matahală păroasă s-a repezit asupra sa. Atunci şi-a amintit că de mai multă vreme localnicii vorbeau despre un urs care dădea tîrcoale gospodăriilor. Om şi fiară s-au prins într-o luptă crîncenă. Încleştarea pe viaţă şi pe moarte se apropia repede de deznodămînt. Gliga îşi dădea seama că va fi răpus. Un ultim strigăt de ajutor. Apoi nimic. Ce a urmat nu este o poveste vînătorească. Pe potecă se întorcea tocmai atunci spre casă, de la lucru, muncitorul forestier Filip Lirca. Cînd a văzut cele ce se întîmplau, nu şi-a pierdut cumpătul. A scos toporişca de la brîu şi a început să lovească fiara, răpunînd-o. Apoi a luat în spate pe necunoscutul rănit şi l-a purtat aşa, cale de peste un km, pînă la cea mai apropiată şosea. A oprit o maşină şi l-a dus la spital. După cîteva zile, cînd şi-a revenit în fire, Dumitru Gliga şi-a cunoscu salvatorul, un bărbat puternic, tăcut şi curajos.

(Întîmplarea relatată s-a petrecut luna trecută în apropiere de comuna Răstolniţa, judeţul Mureş).

Mîna dreaptă în locul celei stîngi

Pe eroul acestei întîmplări îl cheamă Joseph Rovillard din oraşul Sainte-Foyles Lyon (Franţa). Are 50 de ani. Acum 30 de ani a suferit o congestie cerebrală în urma căreia i-a paralizat partea dreaptă a corpului. Ulterior, în urma unor tratamente, numai piciorul drept şi-a recăpătat funcţiile. Acum doi ani, a suferit un accident de muncă în urma căruia a pierdut braţul stîng.

Joseph Rovillard era disperat. În căutarea rezolvării situaţiei sale, el s-a adresat unui cunoscut chirurg de la spitalul „Charcot", Jaques Roullet, pentru a încerca să obţină fixarea unei proteze mecanice. După ce l-a examinat, dr. Roullet i-a propus un transplant de... mînă. Mai precis, să-i transplanteze mîna dreaptă (paralizată) în locul celei stîngi, pierdută în accident. După trei luni de meditare, Rovillard a acceptat să fie supus acestei

neobişnuite operaţii. Prima intervenţie a avut loc în luna martie 1973. Mîna dreaptă a fost transplantată în partea stîngă. Operaţia nu era însă terminată. Au urmat alte patru intervenţii chirurgicale (ultima în primăvara anului 1975). După această ultimă operaţie mîna şi-a recăpătat complet mobilitatea şi sensibilitatea.

Desigur că pentru Rovillard au urmat zile foarte grele de adaptare, de exerciţii specifice, care, pînă la urmă s-au concretizat prin putinţa de a folosi cu succes mîna stîngă. Acum el se îmbracă singur, se poate hrăni, în general poate folosi mîna în mod natural.

Şeriful, fermierul şi aritmetica

În oraşul american Freehall, a fost chemat în faţa şerifului, un fermier care insultase (şi poate nu numai atît) pe un profesor. La întrebarea şerifului asupra cauzei, fermierul a răspuns:

— Nu m-am putut stăpîni. Uitaţi-vă şi dumneavoastră ce probleme de aritmetică are de rezolvat Bill, fiul meu, în clasa acestui profesor.

Încă nepricepînd, şeriful luă un caiet din mîna fermierului şi citi enunţul unei probleme: „Dacă 4 1/4 găini vor oua în 6 1/16 zile 8 2/3 ouă, cîte ouă vor oua 9 2/3 găini în 12, 15 şi 19 zile?"

Atunci şeriful l-a privit cu compătimire pe fermierul delincvent şi şi-a dat drumul, fără să mai ia în seamă reclamaţia profesorului insultat.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

I. BESNEA — Galaţi. Cardiopatia ischemică o trataţi în continuare cu medicamentele prescrise şi regimul alimentar recomandat de către medicul cardiolog. Vă va folosi ceai sedativ, un pahar seara înainte de culcare, pregătit după instrucţiuni.

P. POPESCU — *Petroşani.* Vă recomand Vitamina E, cîte 2 drageuri pe zi şi Hidroxizin, cîte un comprimat dimineaţa şi unul seara, timp de 20 de zile.

M. CÎMPEANU — *Craiova.* În ulcerul gastro-duodenal trebuie respectat regimul alimentar fără prăjeli în grăsimi, carne conservată, mezeluri, sărături, acriturl, murături în oţet, condimente (piper, boia, ardei iute, muştar), brînză sărată, mîncăruri cu rîntaş. Continuaţi tratamentul cu Ulcerotrat, cîte 2 comprimate imediat după mesele principale timp de 3 săptămîni, după care puteţi lua Gastrosedil cîte o linguriţă într-un sfert de pahar cu apă după mesele principale ; control medical periodic.

D. STĂNESCU — *Conţeşti.* Afecţiunea de care suferă copilul o va putea rezolva numai medicul specialist chirurg ortoped în limita posibilităţilor.

DORU POPESCU — *Mediaş.* Varicocelul dacă e voluminos şi jenează este mai bine să fie tratat chirurgical.

V. LUPESCU — *Bucureşti.* În sindromul parkinsonian se poate aplica şi tratamentul cu Lauronil şi Clorzaxazonă, dozarea făcînd-o medicul care vă îngrijeşte.

D. DUMITRU — *Măluşteni.* Nodulii de la degetele mîinilor sînt de natură gutoasă. Vă recomand a elimina din alimentaţie carnea conservată, mezelurile, răciturile de porc sau de vită, organele (creier, rinichi, splină), spanacul, măcrişul. Puteţi lua Gotalitin cîte o linguriţă dizolvată într-un pahar cu apă de 2 ori pe zi — 15 zile pe lună.

GH. FLOREA — *Gherla.* Tratamentul ce vi s-a prescris este cel indicat. Pentru internarea într-o clinică neurologică din Bucureşti trebuie recomandarea medicului neurolog din Policlinică şi formele legale.

GH. NISTOR — Filipeşti. Este o stare de oboseală care va ceda. Vă recomand Antideprin cîte două drageuri pe zi timp de o săptămînă şi vin Tonic, cîte o lingură înaintea meselor principale, timp de 15 zile.

M. GEORGESCU — Iaşi. Starea pe care o aveţi arată o hiperexcitabilitate nervoasă. Vă va folosi Meprobamat, un comprimat luat cu o oră înainte de culcare (seara). Vitamina E — 3 drajeuri pe zi timp de 7 zile, şi fără cafea, tutun şi băuturi alcoolice.

MARIAN — Sibiu. În vederea unui diagnostic este necesar un nou examen de specialitate şi o spermogramă.

M. LUCHIAN — Botoşani. Poate fi o conjuctivită cataralâ cronică sau foliculară, sau de altă natură. Medicul specialist oftalmolog va cerceta şi prescrie tratamentul adecvat.

Dr G. ALESSEANU

O COMPONENTĂ INDISPENSABILĂ A SĂNĂTĂŢII: MIŞCAREA

(Urmare din pagina 1)

dustrie, sub 1 la sută, faţă de peste 13 la sută cît era la începutul secolului. Din păcate, nu s-a calculat deocamdată şi procentul de inactivitate fizică umană datorat folosirii mijloacelor moderne de transport. Oricum însă, o concluzie se desprinde limpede: omul zilelor noastre aleargă cu motoarele accelerate spre sedentarism, stare unanim acceptată de ştiinţă ca păgubitoare pentru organism. În faţa acestui adevăr ne putem întreba ce putem face ? Să renunţăm la cuceririle civilizaţiei, sau să continuăm a persevera spre sedentarismul total ? Care este soluţia în această problemă ?

„Antidotul sedentarismului este mişcarea, arată dr. CARMEN DUMITRU, medic primar, şef de secţie la Centrul de medicină sportivă din Bucureşti. *De altfel, mişcarea aparţine în mod natural fiinţei umane. Omul supus sedentarismului piere rapid. La primitivi, exerciţiile fizice aveau un rol vital, într-o epocă în care omul era supus tuturor primejdiilor mediului înconjurător. Cu timpul, oamenii au remarcat nu numai valoarea utilitară directă a mişcării, dar şi pe aceea terapeutică. Hippocrat o considera, de exemplu, printre mijloacele de tratament primordiale."*

Într-adevăr, încă din antichitatea îndepărtată, exerciţiile fizice au constituit o preocupare de ordin social, fiind legate indisolubil de cerinţele unei vieţi raţionale.

„Din păcate, remarcă dr. Carmen Dumitru, *educaţia fizică nu a intrat încă în reflexul tuturor membrilor colectivităţii umane, mai ales în ţările cu un ridicat grad de industrializare, deşi o componentă indispensabilă a sănătăţii o constituie mişcarea. De aici întregul cortegiu de suferinţe, de boli care întovărăşesc sedentarismul în civilizaţia modernă".*

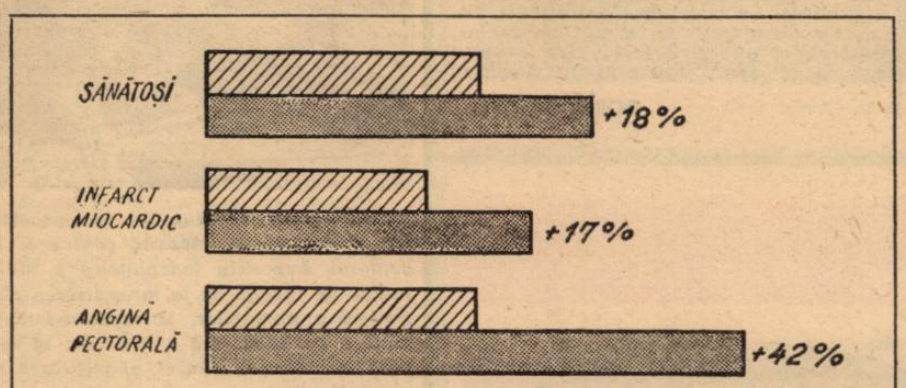
Vorbind despre cea mai recentă definiţie a sănătăţii acreditată de ştiinţă, dr. ION DRĂGAN, directorul Centrului de medicină sportivă, subliniază faptul că ea modifică total optica noţiunii respective. Potrivit acesteia, *om sănătos nu este doar acela care se încadrează în limitele unor parametri medicali, cum se considera în trecut, aprecierea standardului de sănătate trebuind să aibă în vedere deopotrivă bunăstarea psihofizică şi socio-economică, atît a individului, cît şi a colectivităţii. Prin urmare, mişcarea constituie un element de bază în considerarea sănătăţii.*

Preluînd şi dezvoltînd pe baze moderne experienţele umane în domeniul exerciţiilor fizice, ştiinţa medicală şi-a creat o ramură nouă, care are în vedere profilaxia sănătăţii prin mişcare şi factori naturali de mediu: apă, aer, soare — corectarea şi tratarea pe această cale a unor abateri de la starea normală şi în final promovarea standardului sanitar al întregii populaţii.

„Cercetătorii români — relevă directorul Centrului de medicină sportivă — *au realizat, mai ales în ultimul deceniu, o serie de lucrări, multe cu răsunet internaţional, privind efectele profilactice şi terapeutice ale mişcării. În cadrul efectelor profilactice, mişcarea este demonstrată a fi accesibilă tuturor, de la noul născut, pînă la cei aflaţi în cea mai înaintată vîrstă, fireşte fiecare grupă umană avînd obiective şi mijloace adecvate. În literatura de specialitate sînt citate cazuri din ţara noastră care arată că, în general, toţi longevivii ce depăşesc 90 de ani au dus din copilărie o viaţă activă din punct de vedere fizic. Cercetătorii noştri au constatat, de asemenea, pe baze statistice, că orice pensionar care nu-şi menţine viaţa activă se prăbuşeşte fizic extrem de rapid. Pe planul aplicaţiilor terapeutice există numeroase exemple care atestă eficienţa acestui medicament natural inofensiv — mişcarea. Dacă ne-am referi numai la reeducările neuro-musculare şi combaterea afecţiunilor cardio-vasculare acute prin mişcare ar fi suficient să realizăm aportul potenţial capabil a-l aduce acest excelent medicament aflat la îndemîna tuturor. În plus, spre deosebire de terapia medicamentoasă, terapia naturală prin mişcare are avantajul că este mai puţin costisitoare, nenocivă şi cu repercusiuni excepţionale pe plan psihic şi socio-economic."*

Iată şi mijloacele concrete recomandate de medici pentru menţinerea unei vieţi active excelente, ca şi pentru combaterea cu succes a sedentarismului: *mersul pe jos, cel puţin o oră pe zi, în două reprize; mersul pe bicicletă, cel puţin 30 de minute cotidian; drumeţia la sfîrşit de săptămînă; patinajul, înotul, canotajul. Bineînţeles, din preocupările igienice individuale nu poate lipsi gimnastica de înviorare matinală de 5—10 minute zilnic. Este necesară, de asemenea, includerea în regimul cotidian de viaţă a gimnasticii de producţie, de 5—6 minute.*

GH. BRĂTESCU



Graficul haşurat reprezintă capacitatea de efort înainte de exerciţii, cel de al doilea procentul de creştere a capacităţii respective după efectuarea exerciţiilor.

SUGESTII PENTRU MENIURILE DUMNEAVOASTRĂ

Poţi să te hrăneşti raţional fără să abandonezi tot ceea ce e savuros şi să mănînci pe săturate fără ca apoi să-ţi reproşezi că „n-o să-ţi priască" sau să fii terorizat la gîndul că acul cîntarului va fi din nou în „hausse" ?

Da. Secretul stă în căutarea unor reţete bine gîndite, în întocmirea unor meniuri bine echilibrate. Azi, cînd calendarul nu mai numără decît 11 zile pînă la Anul Nou, nu e încă foarte tîrziu să începem să mîncăm în aşa fel încît la masa de revelion să nu venim cu un organism obosit de mîncăruri grele. Vă propunem cîteva meniuri :

I. Ţelină cu mere ● Ficat la grătar cu ciuperci *) ● Cremă cu cafea. *)

II. Cremă de roşii. Friptură de porc cu lapte. Mere coapte cu scorţişoară.

III. Salată de ciuperci crude. Pui fript cu garnitură de orez. Cremă de brînză de vaci cu vanilie *).

IV. Supă limpede de carne, servită cu crutoane. Ochiuri româneşti cu soté de morcovi. Portocale.

Reţetele cu asterisc *) au apărut în ultimele rubrici ale revistei noastre.

SALATĂ DE ŢELINĂ CU MERE. Ingrediente pentru 4 persoane : **3 mere frumoase (ionatane sau creţeşti), o ţelină de circa 150 g, o lămîie, un borcan mic de iaurt, o lingură de smîntînă, ½ linguriţă de muştar, sare, piper.**

Stoarceţi lămîia. Puneţi într-un castron muştarul, puţină sare şi piper. Subţiaţi cu cîteva picături de suc de lămîie. Adăugaţi iaurtul bătut cu smîntînă. Păstraţi sosul la rece.

Curăţaţi merele. Scoateţi seminţele. Tăiaţi-le în felii foarte subţiri. Pe măsură ce le tăiaţi puneţi-le într-o salatieră şi stropiţi-le pe rînd cu zeamă de lămîie. Curăţaţi, spălaţi şi daţi ţelina pe răzătoare. Stropiţi-o, de asemenea, cu zeamă de lămîie. Puneţi-o în vasul cu mere. Turnaţi sosul deasupra şi amestecaţi bine. Serviţi-o în cupe individuale.

CREMĂ DE ROŞII. Ingrediente pentru 4 persoane : **un cartof mijlociu, o ceapă, un cţel de usturoi, suc de roşii conservat (circa 200 g de persoană), sare, piper, o lingură cu pătrunjel verde tocat.**

Curăţaţi, spălaţi şi tăiaţi în bucăţi mari cartoful, ceapa, usturoiul. Fierbeţi-le în atîta apă cît să le cuprindă. Pasaţi-le. Adăugaţi sucul de roşii, săraţi, piperaţi. Puneţi supa pe foc şi lăsaţi-o pînă la primul clocot. Stingeţi focul şi presăraţi-o cu pătrunjel. Serviţi-o fierbinte.

FRIPTURĂ DE PORC CU LAPTE. Ingrediente pentru 4 persoane : **1 kg de file de porc fără os, 1 l. de lapte smîntînit, 4—5 cţei de usturoi, sare, piper.**

Aprindeţi flacăra cuptorului. Curăţaţi usturoiul, despicaţi-l în două. Săraţi, piperaţi carnea. Aşezaţi-o într-o cratiţă potrivit de mare. Înconjuraţi-o de usturoi. Adăugaţi laptele astfel încît carnea să fie cuprinsă pe trei sferturi. Puneţi vasul pe foc să se înfierbînte (circa 5 minute). Daţi la cuptor şi lăsaţi 50 de minute ; întoarceţi carnea la fiecare 10 minute. Stingeţi focul. Acoperiţi cratiţa şi mai lăsaţi-o în cuptor încă 10 minute. Serviţi friptura tăiată în felii şi sosul strecurat turnat deasupra. Însoţiţi-o cu castraveciori acri.

Atenţie ! 1 kg de carne de porc înseamnă două mese pentru 4 persoane.

Remarcă. Contrar celorlalte părţi din carnea de porc, care au grăsime dispusă între interstiţiile fibrelor musculare, fileul de porc, căruia i s-a scos învelişul de grăsime, este slab. E bucata cea mai indicată cînd vrei să-ţi moderezi consumul de grăsimi.

SALATĂ DE CIUPERCI CRUDE. Ingrediente pentru 4 persoane : **300 g de ciuperci, foarte albe şi proaspete, o lingură de ceapă foarte fin tăiată, o lingură de pătrunjel verde de mărunt tocat, o lămîie, 3 linguriţe de untdelemn, sare, piper.**

Stoarceţi lămîia. Spălaţi repede, sub jet de apă rece, ciupercile debarasate de partea nisipoasă a piciorului. Zvîntaţi-le într-o cîrpă curată. Tăiaţi-le în lamele subţiri şi pe măsură ce o faceţi, stropiţi-le cu suc de lămîie. Separat, amestecaţi uleiul cu restul de suc de lămîie (aveţi nevoie de o lămîie mare), cu ceapă, sare şi piper. Amestecaţi sosul cu ciupercile. Lăsaţi totul la rece să se macereze o oră. Înainte de a servi presăraţi salata cu pătrunjel.

Ceapa poate fi înlocuită cu 8—10 căpăţini de arpagic. Se pot adăuga 12 boabe de coriandru şi o frunză de dafin.

CRUTOANE. Ingrediente pentru 4 persoane : **4 felii de pîine albă, 25—30 g caşcaval ras, puţin lapte smîntînit, o alună de unt (5 g).**

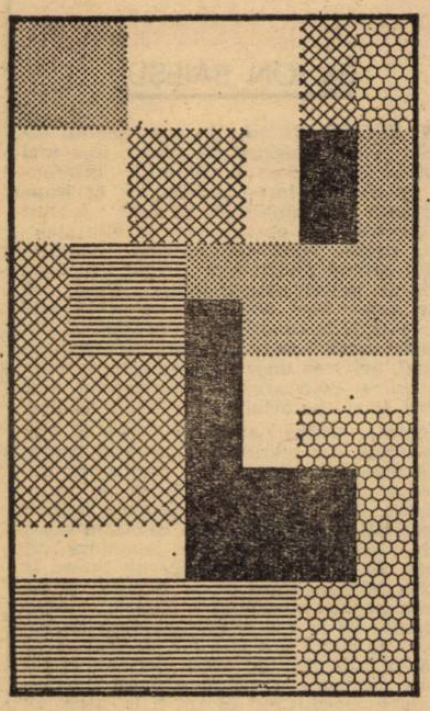
Cu un cuţit bine ascuţit se curăţă pîinea de coajă. Se taie în felii, feliile în batoane, batoanele în cuburi nu prea mărunte, ca să nu se fărîmiţeze. Se înmoaie repede în lapte, se tăvălesc în caşcaval ras, se aşază pe o tavă unsă cu unt, se dau la cuptor fierbinte pînă cînd brînza se topeşte şi pîinea devine crocantă.

Supa se serveşte fierbinte şi bine degresată. Ea poate fi de pasăre sau de vită. Pentru patru persoane e nevoie de circa 1 l. de supă limpede.

OLIMPIA ŞTEFĂNESCU

VĂ PROPUNEM UN TEST

DIN OCHI



Fără a folosi un mijloc de măsurare, precizați, după o examinare atentă, care sînt suprafețele cele mai mari (în ordine descrescîndă) din desenul prezentat mai sus : cele albe, negre, punctate etc.

(Soluția în nr. viitor)

DEZLEGARE (NR. 949)

BASTONAȘELE

Bastonașul însemnat cu litera F.

magazin

poșta

VLADIMIR DIMITRIU — *Brăila.* Soțul supraviețuitor, venind în concurs cu copiii, moștenește o pătrime din averea soțului decedat. Dacă acesta a dispus de averea sa prin testament, soțul supraviețuitor moștenește o optime din averea rămasă, lege recunoscînd acestuia calitatea de moștenitor rezervatar. Dreptul de rezervă al soțului supraviețuitor este limitat la jumătate din partea care i se cuvine ca moștenitor legal.

MARIA IFRIM — *Piatra Neamț*, ELENA BĂLĂNESCU și PETRU FLEACĂ — *București.* Făinarea trandafirilor este o boală periculoasă care atacă frunzele, lăstarii și bobocii florali. Organele atacate sînt acoperite de o pîslă alb-cenușie, care mai tîrziu devine pulverulentă. Frunzele bolnave se răsucesc, se usucă și cad. Bobocii florali atacați fac flori mici sau nu se deschid deloc, iar lăstarii au o creștere slabă. Pentru combatere sînt necesare tratamente repetate (de 2—3 ori pe lună) fie prăfuind plantele cu sulf pulbere (floare de sulf), fie stropindu-le cu unul din următoarele pesticide : sulf muiabil 0,4%. Catran 0,06—0,1%. Produsele indicate se procură numai de la laboratorul de protecția plantelor. În toamnă, veți tăia și arde lăstarii atacați.

FLOAREA BĂDESCU — *București.* Dv. aveți dreptul la pensie de urmaș, deoarece ați împlinit vîrsta de 50 de ani și ați născut pînă la data decesului soțului mai mult de 5 copii.

MARGHIOALA DONICA — *Tecuci.* Nu puteți primi pensie pentru limită de vîrstă deoarece n-ați fost încadrată în muncă. De asemenea nu beneficiați de dreptul la pensie de urmaș deoarece nu ați fost membru al familiei decedatei.

GHEORGHIESCU — *Caransebeș.* Vă indicăm o rețetă pentru prepararea cantității de 1 kg mastic la rece (ceară de altoit). Materiale necesare : parafină 250 g, smoală 250 g, seu 250 g, ceară de albine 10 g, spirt denaturat de 90 grade, 140 g., ocru 100 g. Materialele respective, în afară de ocru, se pun într-un vas de fontă, care se încălzește amestecînd continuu. După topire, se presară ocru și se amestecă. Se ia vasul de pe foc și se lasă să se răcească pînă ce temperatura masei vîscoase scade la 45—50 de grade, se toarnă apoi spirtul denaturat (încălzit puțin) și se amestecă. Masticul astfel preparat se păstrează în cutii care se pot închide ermetic.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PRIMA VITEZĂ COSMICĂ

Adesea, în ultimul deceniu, ne-am întîlnit cu noțiunea de „prima viteză cosmică" în legătură cu zborurile în cosmos. Se știe că, spre a smulge un corp de pe Terra, deci pentru a-l scăpa de efectul atracției gravitaționale, este necesar să i se imprime viteza minimă de 7,9 km/s. Aceasta este de fapt prima viteză cosmică. Dacă nu ne-am referi numai la planeta noastră, și, presupunînd că ne-am afla pe o altă planetă, știți ce formulă ar trebui folosită spre a putea-o părăsi ? Cu alte cuvinte, știți din ce relație rezultă valoarea primei viteze cosmice ?

CUVINTE MNEMOTEHNICE

În anumite împrejurări, dacă este necesar să memorăm unele noțiuni ce nu au o legătură logică între ele, dar la care se impune o ordine determinată, este mult mai ușor să reținem cunoștințele respective făcînd uz de așa-numitele cuvinte mnemotehnice. Multe din expresiile mnemotehnice sînt alcătuite din inițialele cuvintelor a căror ordine se impune. Altele, sînt formate din alăturarea a două sau trei litere din fiecare cuvînt ce interesează. Există și întregi propoziții mnemotehnice, ce pot avea chiar sensuri bine definite, dar care ascund cu totul altceva.

Vă propunem să vă gîndiți — sau să vă reamintiți — ce cuvinte mnemotehnice sînt necesare pentru a indica, în ordine, culorile spectrale, care apar în urma descompunerii lumii naturale printr-o prismă de sticlă sau de cristal.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Întrebări diverse

1. Roger Bacon a fost omul de știință care a prevăzut înaintea lui Jules Verne apariția automobilului, a aeroplanului, a vaselor pilotate automat și a submarinului.

2. Conrad Haas, inventatorul, constructorul și experimentatorul primului tip de rachetă cu mai multe trepte cu aprindere succesivă a trăit la Sibiu, în secolul al XVI-lea.

3. Antonio Canova a fost la început ucenic de cofetar. La un moment dat, modelînd un leu din zahăr, a atras atenția unor specialiști în artă care l-au sfătuit să se dedice acestei activități. Ulterior, s-a dovedit că era un om de talent, devenind un sculptor reprezentativ al neoclasicismului italian.

4. Cea mai răspîndită culoare folosită pentru alcătuirea drapelelor naționale este roșul. În Europa, 26 de țări întrebuințează culoarea roșie pentru drapelele lor.

Cine sînt autorii ?

Numele autorilor diverselor creații la care ne-am referit în rubrica anterioară sînt expuse în continuare cu precizarea că primele două date se referă la anii între care au trăit aceștia iar cea de-a treia la anul apariției creației respective.

1. Johann Sebastian Bach (1685—1750 ; 1723)
2. Honoré de Balzac (1799—1850 ; 1838)
3. Charles Baudelaire (1821—1867 ; 1857)
4. Vincenzo Bellini (1801—1835 ; 1835)
5. Ludwig van Beethoven (1770—1827 ; 1801).
6. Pedro Calderon de la Barca (1600—1681 ; 1636)
7. Luis Vaz de Camões (1525—1580 ; 1572)
8. Paul Cezanne (1839—1906 ; 1887)
9. Jean-Baptiste Camille Corot (1796—1875 ; 1870)
10. Antonio Allegri (Corregio) (1489—1534 ; 1530).

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Numărul 946 al revistei, din 22 11 75, a prilejuit primirea multor scrisori cu răspunsuri corecte, din partea cititorilor. După selecționarea acestor răspunsuri, rezultatul este următorul : **Ing. Arcadie Hinescu,** Blaj, jud. Alba ; **Huțul Nicolae,** învățător, pensionar, București ; **G. Vrînceanu,** Ploiești ; **A. Bercu,** Iași ; **Prof. Elena Stănculescu și Prof. Marcu Stănculescu Cezar,** București ; **Gherman Petru,** Seleuș-Daneș, jud, Mureș ; **Șocander Claudiu,** elev, Liceul Nr. 1 Hunedoara.

Rădeanu Cornel, Lugoj, jud. Timiș. O problemă identică a fost publicată în rubrică, în urmă cu patru ani.

Prof. Bakoș Levente, Remetea, jud. Harghita. Sesizarea dv. este foarte corectă. De altfel, am făcut-o și noi, recent, la „Dialog săptămînal".

Rus Florinel, elev, Liceul real-uman, Jibou, jud. Sălaj. Problema trimisă este interesantă în fond, dar implică explicații ample. După cum se constată, nu dispunem de prea mult spațiu grafic.

Gherman Petru, Seleuș-Daneș, jud. Mureș. Sub formă de verificare a cunoștințelor s-au publicat și se vor mai publica în rubrică diverse materiale care, în realitate, nu urmăresc neapărat o verificare a cunoștințelor, ci o îmbogățire și diversificare a cunoștințelor cititorilor. Prin citirea răspunsurilor publicate ulterior, cititorii își măresc bagajul de cunoștințe ceea ce, (presupunem că sînteți și dv. de acord) reprezintă un fapt pozitiv.

S. M.

CÎTEVA DATE DESPRE POLUL SUD

● **Altitudinea la Polul Sud** este de 3 000 metri, dar masa continentală pe care se sprijină se află sub nivelul mării. Aceasta deoarece sub pol se află aproximativ 3 200 de metri de gheață.

● **Într-o zi de vară,** cu adevărat călduroasă, de pe la jumătatea lunii ianuarie mercurul termometrului urcă pînă la... zero grade.

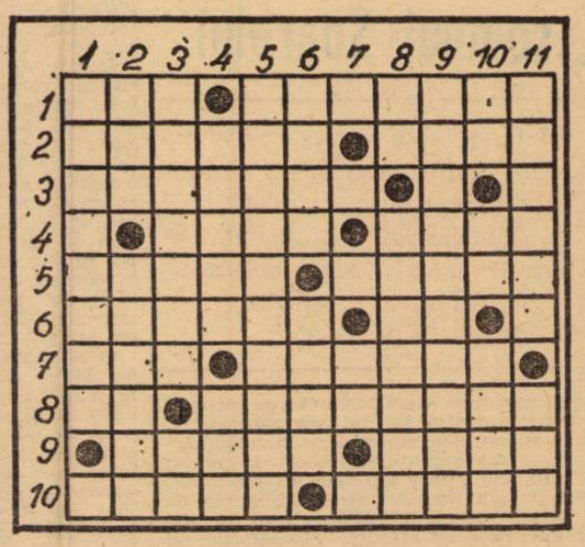
● **Punctul cel mai friguros** de pe pămînt se află aici. Stația sovietică Vostok din apropierea Polului Sud magnetic deține recordul absolut cu minus 88 grade Celsius.

● **Aproape 200 de persoane** trăiesc și muncesc la pol în timpul celor zece săptămîni de „vară" și alte cîteva zeci de persoane petrec iarna aici izolate de la jumătatea lunii februarie și pînă în noiembrie. Uneori, ei nu aud alte voci decît ale lor, atunci cînd frecventele tulburări atmosferice întrerup comunicațiile radio cu lumea dinafară.

● **Polul Sud** este unul dintre locurile cele mai sănătoase din întreaga lume deoarece în aerul uscat și înghețat nu există microbi.

REBUS

ÎN ATELIER



ORIZONTAL : 1) Indicatoare la unele aparate de măsură — Aparat electric din laboratorul foto. 2) O cheie cu titulatură de import... — ... și cîteva prelungitoare ad-hoc pentru unele chei. 3) Spațiu destinat reparațiilor... din careul de față ! 4) Lac în Elveția — Abia scos dintr-o baie. 5) Străbunicele calculatoarelor electronice — „Materie primă" într-un atelier al maeștrilor cu foarfecele și acul. 6) Vechi instrument muzical popular — Face posibil din imposibil ! 7) Plasă de pescuit — Măsoară la milimetru ! 8) J ! — Unealtă din atelierul de croitorie. 9) Care sînt — Schimb în natură. 10) Se fac roată (sing.) — Instrument din atelierul... autorului dramatic !

VERTICAL : 1) Piese în ansamblu. 2) E la înălțime în construcții — Se rezolvă folosind cheia. 3) Tratată cu... gaz ! — Una dintr-un ceas ! 4) Învîrtita de la Băneasa (cu multă tehnică !) ! — Sînt supuși forței gravitaționale. 5) O cheie care se potrivește peste tot. 6) Mult apreciată în rampă — Marile laboratoare ale... teoriei. 7) Bec spart ! 8) Un cal putere... dobrogean — Au tot ce le trebuie, tehnic vorbind. 9) Sînt foarte sensibile la variațiile de temperatură. 10) Ovidiu cel mic ! — Eforie Nord ! — Plin de rouă (pop.). 11) Face față... în atelierul de tîmplărie ! — Marcă la lampă de radio.

B. BOLTEANU

Dicționar : RIVA, ROOS, RCA.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Povestea scrisului

ORIZONTAL : Cuneiformă — araba — stil — literar — cd — ici — ar — sii — ge — v — tch — n — r — papirus — ales — ce — up — fan — gotice — ital — latin — cerere — ite.

TV

DUMINICĂ, 21 DECEMBRIE : Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre... 11.45 Concert perpetuum extraordinar : W. A. Mozart. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 15.25 Întîlnire cu Stan și Bran. 15.33 Povestea filmului muzical. Voci celebre. 16.00 Întîlnire la varietăți. 16.35 Salutări din Sărata-Monteoru. 17.00 Drum de glorii. Concurs pentru tineret dedicat sărbătoririi a 100 de ani de la cucerirea independenței de stat a României. 18.15 Finala Campionatul Balcanic de baschet feminin : România — Iugoslavia. 19.00 Lumea copiilor. 19.30 Telejurnal. 20.00 Filmul „Frații Jderi". 22.15 24 de ore. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. În pauză : Viața muzicală în actualitate. 20.00 Eroi îndrăgiți de copii. 20.25 Ora melomanului. 21.15 „Aici e împărăția tăcută a stîncilor..." 21.30 Un șerif la New York.

LUNI, 22 DECEMBRIE : Programul I : 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Familia. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cel mai bun continuă. 20.50 Muzică din operete. 21.05 Roman-foileton : „Cimentul". 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Cînd metopele povestesc. 17.30 Filmul „Ancheta poștașilor". 19.00 Muzică ușoară. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Daktari. 20.25 Muzică populară. 20.35 Biblioteca pentru toți : N. D. Cocea. 21.20 Telex. 21.25 Start în vacanța de iarnă. 21.45 Portativ '75. Retrospectiva muzicii ușoare românești în anul 1975.

MARȚI, 23 DECEMBRIE : Programul I: 10.00 Emisiune de educație estetică. 10.20 Filmul „Tom Sawyer". 11.45 Muzică populară. 11.55 Telex. 17.05 Cibinium '75. 17.45 Scena. 18.05 Călirea organismului și sporturile de iarnă. 18.15 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.45 Teleglob : Ghana. 19.00 Spre noi împliniri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Economia românească la confluența de cincinale. 20.20 Seară de teatru : „Gaițele" de Alex. Kirițescu. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Janosik. 20.45 Recital de violoncel. 21.15 Telex. 21.20 Ce știm și ce nu știm despre... 21.50 Fantezie pe gheață.

MIERCURI, 24 DECEMBRIE : Programul I : 10.00 Muzică populară. 10.20 Biblioteca pentru toți. 11.15 Muzică ușoară. 11.35 Acești oameni minunați și mașinile lor. 11.55 Telex. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 La volan. 17.30 Mult e dulce... 17.50 De la străbunii, către nepoți. 18.00 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.40 Cîntare țării. 18.55 Dialog în acțiune. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Economia românească la confluență de cincinale (II). 20.30 Filmul „Luminile orașului". cu Charlie Chaplin. 21.55 Bijuterii muzicale. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Studio '75. 20.35 Orchestre simfonice. 21.20 Telex. 21.25 Cimentul.

JOI, 25 DECEMBRIE : Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Melodii populare. 17.15 Atenție la... neatenție. 17.35 Din țările socialiste. 17.45 Enciclopedie pentru tineret. 17.15 Muzica. 18.45 Universitatea TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Economia românească la confluența de cincinale (III). 20.20 Voci, șlagăre, succese. 21.30 Anul literar-artistic 1975 — Retrospectivă. Anul literar-artistic 1976 — Perspectivă. 21.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 22.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

VINERI, 26 DECEMBRIE : Programul I : 17.00 Emisiune în limba germană. 18.55 Din lumea plantelor și animalelor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Împliniri. Documentar despre realizările și perspectivele dezvoltării învățămîntului, științei și culturii. 20.30 Moment coregrafic. 20.40 Filmul „Roua". 21.50 Crizantema de aur 1975. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.00 Telex. 17.05 Program muzical. 17.20 Confesiunea unui optimist. 17.35 Tribuna tinerilor interpreți. 18.10 Vîrstele peliculei. 19.05 Cîntare țării. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Pagini de mare popularitate. 20.25 Viața economică a Capitalei. 20.45 Orchestra de muzică populară a Ansamblului „Ciocîrlia". 21.10 Telex. 21.15 Teatru scurt : „Momentul 403" de Constantin Chiriță.

SÎMBĂTĂ, 27 DECEMBRIE : Programul I : 11.00 O viață pentru o idee. Dimitrie Voinov. 11.30 Eroi îndrăgiți de copii. 11.55 Telecinemateca. 13.20 Muzeu și atelier. 14.05 Telex. 14.10 Preferințele dv. muzicale sînt și preferințele noastre. 15.00 Caleidoscop cultural-artistic. 15.20 Imagini coregrafice românești. 15.35 Retrospectivă în imagini „Handbal 1975". 17.00 Vîrstele peliculei. 17.55 Club T. 18.50 Poveste de iarnă. Spectacol literar-muzical coregrafic. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Un șerif la New York. 22.00 24 de ore. 22.10 Săptămîna sportivă. 22.30 Caleidoscop muzical-coregrafic.

● **Conducătorii lotului olimpic austriac de ski** au declarat că speră ca țara lor să cucerească la Innsbruck maximum de medalii, datorită „unui ski revoluționar". Această „armă misterioasă" nu va fi făcută publică — potrivit afirmațiilor cercurilor de resort — nici chiar în cursul antrenamentelor componenților lotului austriac, ea constituind deocamdată apanajul unui grup restrins de persoane. Se crede totuși că „arma secretă" austriacă este un nou tip de ski — rod al unor cercetări și experimente științifice desfășurate timp de mai mulți ani. În imagine, un component al lotului olimpic austriac în timpul antrenamentului.

MOZAIC

● **Antrenorul american** Dick Jochums a declarat recent la Bonn că toate recordurile lumii la natație, în afară de cele ale lui Mark Spitz, Roland Matthes și Ulrike Richter, vor fi — după părerea sa — bătute cu ocazia Jocurilor olimpice de la Montreal. El a precizat, de asemenea, că înotătorii din R.D. Germană sînt capabili să furnizeze mari surprize, ținînd seama de performantele lor excepționale din ultimul timp.

● **Un tradițional meci de fotbal** între reprezentativele armatei și marinei americane, urmărit de 82 000 de spectatori, s-a încheiat cu victoria primei echipe

la scorul categoric de 30—0, constituind un record în istoria acestor întîlniri. În imagine, fază din meci, soldată doar cu o singură... fractură.

PRACTIC, DESPRE „UZINELE DE FOTBAL"

de VALERIU MIRONESCU

Rezultatul de egalitate de la Glasgow va rămîne în palmaresul echipei noastre naționale, dar el n-are puterea de a repara pagubele competiționale precedente. Totuși, acest nou 1—1 în fața Scoției ne oferă și un anumit avantaj. El mai potolește spiritele și, prin aceasta, ușurează discuțiile și adoptarea eventualelor soluții la nivelul primei formații reprezentative. Ar cam trebui să ne încurajăm singuri și să ne spunem că fotbalul nostru dispune, totuși, de cîteva bune posibilități odată ce în campionatul european n-a pierdut nici un meci, deși a avut drept principale adversare echipe destul de tari, cum sînt acelea ale Spaniei și Scoției. În același timp, să nu dăm apă la moară greșelilor săvîrșite în decurs de un an sau mai mulți, ci să scoatem în primul plan necesitatea alcătuirii unei formații noi, mai rațională tactic și mult mai dinamică, capabilă să forțeze rezultatele măcar pe cîmpul de joc propriu. Înclin să cred că e foarte important pentru viitorul lot reprezentativ și pentru conducerea sa tehnică să realizeze o stare de lucruri fără conflicte artificiale. Aceasta ar presupune, odată încheiată scurta perioadă de provizorat, numirea definitivă a unui antrenor drept, obiectiv și manierat în relațiile cu toată lumea, colegi și jucători, în primul rînd. Aceasta ar presupune și înlăturarea din lot a acelor jucători cu mentalitate coruptă, exemple dintre cele mai proaste prin comportare nesportivă în viață, sectară în lot și indisciplinată, uneori chiar violentă, pe cîmpul de joc. De la cele două premise de mai sus se va putea realiza o activitate educativă plină de efecte în rîndurile jucătorilor tricolori. Deci: nu numai antrenori cu competență tehnică, ci și educatori pentru viață și sport; nu numai jucători, ci oameni tineri, cu puritate sufletească, exemple de pasiune sportivă pe teren și cetățeni respectați în viața de toate zilele. Se pare că ambele cerințe converg spre întinerirea lotului reprezentativ. Să nu ne plîngem că n-avem jucători; jucători buni sînt destui în fotbalul nostru, pentru echipele cluburilor și pentru loturile reprezentative. Să-i alegem și să-i dispunem altfel. Reformarea judicioasă a sistemului competițional de performanță, concomitent cu perfecționarea regulamentului de transferări, în sensul înlăturării decise a tuturor piedicilor care se așază în drumul concentrării valorilor, pot fi contribuții serioase în direcția atingerii țelului dorit.

Totuși, ca problemă de fond, rămîne aceea a întăririi cluburilor fruntașe. Într-un plan de măsuri ar fi necesar mai întîi să precizăm ce înțelegem prin cluburi „fruntașe" sau prin unități „producătoare de fotbal". Sau: să precizăm ce înseamnă fotbal de performanță și unde se poate el produce? Privind situația existentă și considerînd posibilitățile materiale și tehnice ale cluburilor, în funcție de potențialul uman și economic din orașele de reședință, putem spune că unități capabile de a deveni producătoare de fotbal la nivele de performanță se găsesc în număr corespunzător în diviziile A și B. Deci, în cazul unei reforme competiționale judicioase (care să se întemeieze pe cîțiva parametri obligatorii de mijloace, real existente, în fiecare oraș de reședință), fotbalul de performanță s-ar limita foarte strict la diviziile A și B, adică la un număr de aproximativ 40 pînă la 60 de unități.

Dacă ne-am înțeles asupra acestui număr de unități, ar urma operațiunea de inventariere a tot ceea ce concură la construirea adevăratelor cluburi-uzină în orașele sau zonele teritoriale respective: terenuri, antrenori, instructori, profesori E. F. cu specializare în fotbal, jucători și echipe de copii și juniori (din toate școlile și asociațiile sportive învecinate) ș.a.m.d. Apoi, ar trebui să se procedeze la repartizarea judicioasă a tuturor acestora pe cluburile fruntașe. Aici, la cluburi, sub o singură direcție tehnică (încredințată unor antrenori sau altor specialiști mai în vîrstă, cu multă experiență), s-ar concentra deci pepiniere de proporții însemnate — mult peste cele înscrise în proiectul de măsuri elaborat de F. R. F. —, care pepiniere ar da acestor cluburi sensul de uzine producătoare de fotbal de performanță. Este ceea ce am și sugerat cu ocazia consultărilor, este ceea ce cred că poate ajuta, practic, la fortifierea cluburilor noastre.

Posta rotundă

de ION BĂIEȘU

N. EUGEN, Bîrlad. „În campionatul diviziei A sînt înscrise 18 echipe, una mai pestriță decît cealaltă. Datorită diferenței de valoare între loturile lor se înregistrează în numeroase partide scoruri categorice. Am observat că în alte sporturi, rugby, volei sau handbal, campionatul primei divizii este grupat în două serii de valori asemănătoare. Cred că s-ar putea face același lucru și în fotbal, obținîndu-se dispute echilibrate, un număr redus de etape, față de sistemul actual, evitarea unor aranjamente de ultimă oră și prin acest spațiu obținut s-ar putea lărgi contactele cu echipele străine.

Înainte, echipa națională reușea să cîștige acasă, dar pierdea usturător în deplasare. Pe urmă s-au reușit remize în deplasare, dar victorii la limită pe teren propriu. S-a pus atunci problema măririi eficacității și am început să remizăm acasă și în deplasare pînă la „evenimentul" Blois. Se vede că lucrurile se întorc la starea inițială. Cred că ar fi cazul să ne facem și noi o echipă olimpică, luînd exemplu de la cea a Franței, care cu jucători de liga I și a II-a nu s-a sfiit să ne stea în față. Noi nu avem definite cele 4 loturi naționale, existînd o mare fluctuație de jucători. Cred că am fi în stare să folosim jucătorii din lotul reprezentativ, în lotul de juniori, dacă regulamentul ar permite".

Ideea cu două serii în divizia A s-a mai vehiculat la rubrica noastră și cred că merită să fie luată serios. Nu-mi dau seama pe ce criterii ar putea fi formate aceste serii, dar cred că formula merită a fi studiată.

LIVIU CRONOS, str. Spitalului nr. 142, Oradea. „Există la noi ca și aiurea de altfel, un sport frumos, foarte spectaculos, pe care-l joacă mii de tineri și căruia totuși nu i se dă importanța cuvenită, deși pentru fotbaliștii noștri el ar fi un excelent mijloc de a-și verifica și cizela calitățile tehnice și arta loviriii balonului cu capul și piciorul, precum și un mijloc de deconectare. Acest sport atît de îndrăgit la Oradea a început să-și cîștige din ce în ce mai mulți adepți și-n alte zone ale țării, este „tenisul de picior".

Jocul poate fi practicat de oricine știe cît de cît să lovească mingea cu piciorul. Regulamentul e cel de la tenisul de masă, combinat cu cel de cîmp la meciurile de dublu. Terenul e trasat identic cu masa de la tenisul de masă, bineînțeles la o scară corespunzătoare. Fileul e cam de înălțimea celui de la tenisul de cîmp (poate ceva mai înalt). Serviciile vor fi date din „drop", putîndu-se juca două seturi din trei sau trei din cinci.

Și aici sînt jocuri de simplu și de dublu — acesta din urmă fiind foarte asemănător cu dublul de la tenisul de cîmp și poate la fel dacă nu și mai spectaculos.

Se poate vedea la un astfel de meci întregul bagaj de execuții tehnice al unui jucător de fotbal: stopuri la fileu cu piciorul, pieptul, lovituri măiestre plasate cu capul, dueluri aeriene, servicii decisive, mingi liftate prinzînd traiectorii ciudate, pe care nu le întîlnești la un meci de tenis. Fără exagerare, jocul, practicat de oameni care știu să lovească balonul cu piciorul e de-o frumusețe și spectaculozitate originală rar întîlnite, putînd oricînd concura un joc de tenis de masă sau de cîmp. Poate doar și numai pentru atît și ar merita un loc între sporturile oficiale, mai ales că mingi și terenuri s-ar găsi fără greutate. Ce părere aveți?".

Într-adevăr, „fotbalul-tenis" e frumos și spectaculos, se joacă chiar și la București. Mă îndoiesc însă că ar exista pe undeva vreo federație care să-l oficializeze. E un sport de antrenament și nimic mai mult.

ION PURZA, Arad, str. Odobescu nr. 11. „Permiteți-mi cîteva rînduri despre cartea lui C. Teașcă „Ce rău v-am făcut"?. O carte ce se citește cu plăcere, este o pledoarie pentru un fotbal modern, lucid și îndrăzneț. Totdeauna optimist, el a înțeles fotbalul ca o disciplină superioară a mișcării.

C. Teașcă e un Chamfort al gazetăriei sportive, picant și savuros, gîndind fotbalul ca pe un paradis al copilăriei, într-o sintaxă prețioasă și dantelată.

Întrebarea cu care ni se adresează „Ce rău v-am făcut?" coboară în noi nînsori de candoare, silindu-ne să-i răspundem că ne-a invitat mereu la nostalgia unui fotbal bun, adevărat, la o sărbătoare prea frumoasă ca să nu murim puțin de vis și melancolie..."

Nimeni nu știe ce rău ne-a făcut Teașcă nouă, nici ce rău i-am făcut noi lui, dar cartea lui se citește cu mare plăcere.

ȘAH

Piesele albe — „semnul Soarelui"

● Cea mai veche atestare despre șahul românesc datează, de fapt, din veacul al 18-lea! ● ...Așezată lîngă o spadă... ● „Signum solis", „signum lunae" ● „De pionibus" și sfaturi pentru finalul de partidă

Cea mai veche atestare scrisă privind jocul de șah pe meleagurile românești era considerată, pînă acum, ca datînd din secolul al 19-lea. Iată însă că există și o atestare mai veche: **o carte de șah tipărită la Oradea în veacul al 18-lea!** Este vorba de o adaptare simplificată, în limba latină, după un manual celebru la vremea sa al lui Phillipo Stamma. Cartea există la București, este expusă la Muzeul sportului din parcul „23 August" și, datorită amabilității manifestate de colaboratorii muzeului, am avut prilejul să o răsfoiesc puțin, pentru a lua cîteva note sumare.

Existența cărții mi-a fost semnalată de inginerul Valeriu Petrovici, șahist pasionat și compozitor de studii și probleme. Cu prilejul unei vizite la Muzeul sportului, cercetînd diferitele exponate, privirile i-au fost atrase de o cărticică așezată lîngă o spadă. O carte de șah, scrisă în latină, autor Stamma. O inscripție precizează că este vorba de o carte de șah din secolul al 18-lea. Inginerul Petrovici mi-a sugerat să văd cartea, să o cercetez, considerînd că s-ar putea să găsesc lucruri interesante, care ar merita să fie relatate într-un articol. Și, după cum se vede, nu a greșit.

Cartea se prezintă sub forma unui volum de format redus, cu 64 de pagini, avînd titlul **„Informationes speculativae et practicae de ingenioso et artificiali SCRUPORUM LUSU SCHACH vulgo sic nuncupato ad methodum d. Phillipi Stamma".** Ea a fost tipărită de **Ignat Ioan Bapt Balent** la tipografia episcopală din **Varadini.** În primul moment, nu am putut localiza orașul Varadini. Ulterior, solicitînd sprijinul tovarășei Viorica Secărescu, specialistă în bibliologie la serviciul de colecții speciale al Bibliotecii Centrale de Stat, am aflat că Varadini este numele latin al Oradiei, citat în diverse lucrări de specialitate! Așadar, o mărturie neașteptată despre practicarea șahului pe plaiurile bihorene, o mărturie care „împinge" cu un secol în urmă semnalările scrise privind existența acestui joc în țara noastră. Și, de fapt, nu este vorba de o simplă mărturie, o menționare în treacăt a șahului printre alte jocuri sau sporturi sau îndeletniciri din timpul liber; este vorba de o lucrare care înfățișează pe larg regulile jocului, care dă sfaturi începătorilor și beneficiază și de o prefață și o introducere care motivează nevoia unei asemenea publicări.

Volumul, cum spuneam, are 64 de pagini, pe care scurgerea timpului și-a pus amprenta. El cuprinde mai multe capitole privind piesele și prevederile regulamentului. Iată cîteva titluri de capitole: „De divisione et nominibus scruporum", „De pionibus", „De positione scruporum in abaco", „De officialibus", „De regina" (în care se atrage atenția că „Magna est potentia Reginae"!). Sînt publicate și cîteva partide, într-o notație neobișnuită pentru cel ce le rejoacă astăzi. Deosebit de interesant mi se pare faptul că mutările pieselor albe sînt precedate de un cerculeț alb simbolizînd Soarele — „signum solis" — iar cele ale negrului de un cerculeț negru simbolizînd Luna — „signum lunae". În alte cărți de șah, publicate în ultimul sfert al secolului al 18-lea sau la începutul celui de-al 19-lea veac, nu am mai întîlnit asemenea semne.

Înainte de a poposi în vitrinele bucureștene, cartea a aparținut Muzeului sportului de la Brașov (în 1967, colegul Ilie Goga de la „Agerpres" a publicat în „Magazin" un reportaj „Muzeul sportului de la poalele Tîmpei" în care a menționat și existența volumului „Informationes speculativae...", despre care a afirmat că a apărut la începutul secolului al 18-lea, fără să menționeze însă locul tipăririi). Nu se știe cum a ajuns cartea la muzeul brașovean, cui a mai aparținut, dacă există și alte exemplare în țară sau dacă este semnalată în principalele biblioteci de șah din lume.

Cum spuneam, răsfoirea sumară a celor 64 de pagini tipărite de Ignat Ioan mi-a îngăduit să iau doar cîteva note. Citirea cărții, examinarea ei de către experți în bibliologie, de către cunoscători ai istoriei jocului de șah vor aduce, probabil, noi elemente interesante, privind autorul adaptării, condițiile în care se juca șah în epoca respectivă, măsura în care șahul, componentă a culturii timpului, se încadra printre îndeletnicirile și preocupările Oradiei secolului 18.

U. VĂLUREANU

P.S. S-au încheiat principalele concursuri interne, finalele campionatului republican. Finala feminină a fost cîștigată, după o confruntare dîrză, de Elisabeta Polihroniade. În cea masculină, disputată fără Florin Gheorghiu, a învins detașat Victor Ciocîltea. Celor doi campioni, felicitări binemeritate.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1 telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6 108 Tiparul: Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex: 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 951 — SÎMBĂTĂ 27 DECEMBRIE 1975 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Cu prilejul Anului Nou urăm cititorilor și colaboratorilor noștri noi succese în muncă, sănătate, fericire și la mulți ani!

La confluența dintre cincinale

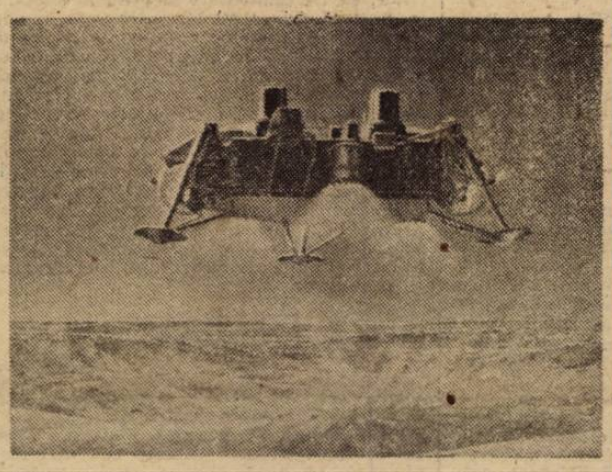
Încheiem în aceste zile un an, un cincinal, o etapă de strălucită dezvoltare economică și socială, de prestigioasă afirmare internațională. Printr-o stăruitoare și nobilă angajare — demonstrînd cu putere întreaga capacitate de creație a poporului nostru — ne-am ridicat pe o nouă treaptă de prosperitate și progres. Conștienți de răspunderi, ne pregătim să abordăm acum, cu același realism și cutezantă revoluționară, ziua de mîine a țării, noua etapă de edificare a societății noastre socialiste multilateral dezvoltate: un nou an și un nou cincinal, trepte hotărîtoare pe calea realizării unui înalt nivel de civilizație și cultură, de afirmare plenară a personalității umane.

Obiectivele pe care ni le propunem pentru următorii cinci ani se înscriu în categoria opțiunilor fundamentale pentru dezvoltarea României. Structurat pe cea mai profundă revoluționare prin știință a întregii economii, cincinalul 1976—1980 marchează astfel trecerea prestigioasă spre o valorificare superioară a întregului potențial economic, de utilizare optimă a resurselor țării, de modernizare a tuturor sectoarelor economiei — modernizare consecventă, intensă — pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii contemporane. Pe acest fundament de excepție, odată cu dezvoltarea forțelor de producție, va dobîndi valențe noi și o eficiență sporită întreaga acțiune de perfecționare a vieții și practicii economice, de promovare a principiilor de organizare științifică a tuturor activităților noastre, în deplin consens cu larga acțiune de dezvoltare a democrației socialiste.

Tot ceea ce făurim pe tărîmul progresului și prosperității noastre este în strînsă legătură și constituie temeiul politicii noastre internaționale, al cărei prestigiu este unanim recunoscut. Și la fel de bine înțelegem — așa cum se arăta de curînd în vibranta expunere prezentată de tovarășul Nicolae Ceaușescu la Marea Adunare Națională — că fiecare pas pe calea colaborării internaționale, a respectării principiilor independenței și suveranității, a dreptului la dezvoltare liberă și la stăpînirea deplină a resurselor naționale, fiecare contribuție vizînd căile concrete de instaurare a unei noi ordini economice determină condițiile obiective, cele mai favorabile, de realizare a aspirațiilor arzătoare ale poporului nostru, ca și ale tuturor popoarelor lumii.

„Avem toate temeiurile — cum sublinia secretarul general al partidului în expunerea prezentată în fața marelui Sfat al țării — să intrăm cu încredere și optimism în noua etapă istorică a dezvoltării societății noastre".

De la hotarul dintre un an și un altul, din apropiata clipă de cumpănă dintre ceea ce am înfăptuit, spre mîndria și bucuria noastră, și ceea ce ne angajăm să înfăptuim, într-o mai înaltă și demnă afirmare a țării, prin timp și peste timp, să ne dorim din inimă, unii altora, putere de muncă și sănătate, bucurie și fericire...



1976 — ANUL ELUCIDĂRII ENIGMELOR MARȚIENE? Epopeea cosmică a înscris, an de an, momente absolut memorabile: de la primii pași ai omului pe Lună (1969), pînă la datele de o excepțională valoare științifică transmise în direct de cele două stații automate interplanetare sovietice „Venus-9" și „Venus -10" care au descins, în octombrie 1975, pe suprafața Luceafărului. Evenimentul științific al anului 1976 se apreciază a fi coborîrea lină pe planeta Marte, după o călătorie de 815 milioane de kilometri, a două laboratoare științifice americane de tipul „Viking". Poate că, înainte de sfîrșitul verii, pămîntenii vor afla, în sfîrșit, dacă pe planeta roșie există sau nu viață: cele două nave lansate în cadrul complexei misiuni spațiale „Viking" reprezintă adevărate detectoare ale vieții extraterestre. În imagine, o sugestie absolut realistă a viitoarei coboriri line pe Marte.

ȘTIINȚA LA ZI

GEODEZIA SPAȚIALĂ

Ultimele decenii au condus la apariția unor științe de graniță, dintre cele mai spectaculoase. Printre acestea se numără și geodezia spațială, care reunește sub același numitor comun cele mai moderne tehnici. Ea implică folosirea calculatoarelor și sateliților artificiali, a telemetrelor și a reflectoarelor laser. Datorită tuturor acestor atuuri ale tehnicii moderne, geodezia spațială s-a dezvoltat cu pași rapizi. Tocmai pentru a reliefa coordonatele, de ultimă oră, ale geodeziei spațiale, am purtat o discuție cu dr. ing. ALEXANDRU DINESCU, șeful colectivului de cercetări spațiale de la Observatorul Astronomic București, secretarul Comisiei naționale GOSPAR de cercetări spațiale.

— *Dar mai întîi, ce este geodezia azi?*

(Continuare în pagina a 5-a)

RESPONSABILITATEA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

Toate realizările noastre, întreaga viață a țării — așa cum arăta secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în expunerea prezentată recent la Marea Adunare Națională — **„demonstrează cu putere consecvența cu care partidul și statul nostru urmăresc ca tot ceea ce se creează în țara noastră să servească omului, bunăstării și fericirii sale — aceasta fiind, de fapt, esența și scopul final al operei de construcție socialistă pe care o edificăm cu succes în România".**

Urmărind evoluția lumii contemporane observăm cît de profund este ea marcată de forța, sensul și posibilitățile științei și tehnologiei. O asemenea afirmație nu ar fi fost posibilă în urmă cu o jumătate de veac, sau chiar mai curînd. Astăzi știința i-a oferit omului o nouă măsură a forței sale. Ea — împreună cu tehnicile și tehnologiile adecvate — i-a îngăduit omului să străbată spațiile cosmice, i-a dat posibilitatea să smulgă din interiorul atomului nebănuite energii, să cunoască alte dimensiuni ale timpului și spațiului, să creeze, prin intermediul chimiei, materiale necunoscute în natură, să fabrice medicamente capabile să învingă maladii ce păreau cîndva de neînvins, să detecteze mișcările seismice, să înțeleagă tot mai profund natura, viața și societatea.

În pagina a 3-a

MEDICINA '76

Convorbire cu acad. AUREL MOGA

Președintele Academiei de științe medicale

CREAȚIA ȘI FINALIZAREA TEHNOLOGICĂ

Convorbire cu ing. ION CRIȘAN

directorul general al Institutului central de cercetări pentru construcții de mașini

HOMO VESTITUS

• Omul și îmbrăcămintea • Un miracol al lumii vii: căldura • Stratul izolator de aer contribuie la formarea unui microclimat important pentru menținerea temperaturii corpului • Raporturile dintre îmbrăcăminte și sănătate.

(Pagina a 5-a)

Adevăr și legendă

INVENȚIA CALENDARULUI

(Pagina a 8-a)

COMORI ÎN FAGURE

(Pagina a 4-a)

ENERGIA DE RADIAȚIE

— Cum se produce energia Soarelui și cît reprezintă energie de radiație ? (SANDY CHRISTESCU, București).

— Soarele — a punctat la începutul dialogului tovarășul ION CORVIN SINGEORZAN, membru al Comitetului național român de astronomie al Academiei — reprezintă o autentică uzină naturală termonucleară, în care datorită presiunilor enorme din centrul său dar și al unor temperaturi de ordinul a 15 000 000 grade în centru și a circa 6 000 grade la suprafață au loc reacții termonucleare care în prezent sînt bine stabilite.

— Vă referiți la...

— Reacția Carbon-nitrogen denumită și ciclul lui Bethe sau reacția proton-proton care reprezintă astăzi niște rezultate sigure ale științei, prin care se explica cu precizie debitul de energie al Soarelui și a altor stele. În ciclul carbon-nitrogen cele două elemente au un rol catalizator, ele se „recuperează" în cadrul reacției totale, însă prin intermediul lor hidrogenul din Soare se transformă în heliu.

— Care este proporția dintre hidrogen și heliu ?

— Se știe că proporția actuală în astrul central al sistemului solar este de 80% hidrogen, 19% heliu și 1% elemente mai grele. Această proporție, determinată observațional, confruntată cu modelarea teoretică a Soarelui poate să stabilească cu un grad suficient de mare de certitudine atît vîrsta Soarelui cît și viitorul său. Cu atît mai mult, aceste reacții termonucleare explică lumina și căldura cu care actualmente Soarele întreține viața pe Terra.

Se știe că greutatea atomică a unui atom de hidrogen este de 1,008 în vreme ce greutatea atomică a elementului imediat următor din tabela lui Mendeleev, a heliului, este de 4,027. Ori dacă ciclul lui Bethe arată că 4 atomi de hidrogen în greutate totală de 4,032 se transformă într-un atom de heliu rezultă un „defect de masă" de 0,005.

— Ce se întîmplă cu această cantitate de substanță din Soare ?

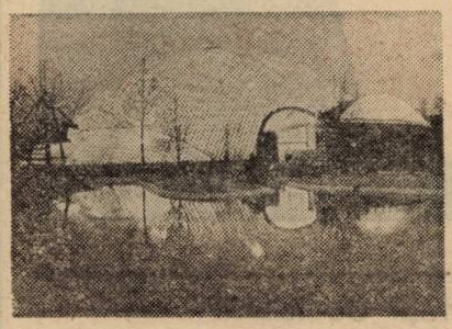
— Formulele reacțiilor termonucleare din cadrul ciclului carbon-nitrogen arată clar că acest „defect de masă" este echivalent cu energia radiată în spațiu de Soare, corespunzătoare cantității de masă întrată în reacția termonucleară. Este de altfel cunoscută celebra formulă a lui Einstein $E=mc^2$ care explică întru totul această echivalență.

Legat de toate acestea, astronomii au stabilit și prin măsurători directe cantitatea de energie care ne vine de la Soare, ea fiind cunoscută sub numele de „constantă solară" și avînd valoarea de 1,94 calorii pe cm^2 în timp de un minut la suprafața atmosferei terestre.

MINUNĂȚIE ARHITECTURALĂ

— Sînt preocupat de realizările arhitecturale recente, deosebite, motiv pentru care aș cîti cu interes ceva din această sferă. (SORIN STAICU, Drobeta Turnu-Severin).

— Apreciată de specialiști drept o veritabilă minunăție arhitecturală, hala polivalentă a expoziției de horticultură de la Mannheim (R.F.G.) se întinde pe o suprafață de 67,5 hectare. Construcția boltită a fost realizată după o idee a arhitectului Frei Otto. Pentru a se încerca soliditatea halei au fost lăsați pe boltă recipienți cu apă, totalizînd o greutate de 18 450 kilograme. Bolta nu s-a deformat decît cu 78 mm, în condițiile în care ordinatorul prevăzuse o deformare cu 2 mm în plus „Căptușeala" acoperișului este din material plastic translucid,.



Aceasta, apreciază „Flash sur l'Allemagne", este cea mai mare expoziție horticolă din lume.

ECUATORUL MAI TÎNĂR DECÎT POLII ?

— Se știe că sub influența unui cîmp de gravitație puternic ceasurile înregistrează mai lent timpul decît într-unul mai slab. Pornind de la această constatare, considerînd Pămîntul un magnet uriaș, se poate ajunge la concluzia că ecuatorul ar fi mai tînăr decît cei doi poli ? (BRÎNDUȘA COSTIN, București).

— De fapt întrebarea dv este o „trimitere" la unul dintre efectele prevăzute ale relativității, cel căruia i se spune „al treilea efect Einstein" sau „deplasarea spre roșu" în cîmpul gravitațional, efect observat în razele luminoase emise de stelele foarte mari. Pînă de curînd, încetinirea acelor ceasornicelor datorată gravitației era nesesizabilă pe Terra. Ceasurile atomice, de o extraordinară precizie, au permis să se evidențieze acest efect generat de forma Terrei. Este știut faptul că la poli, cîmpul gravitațional este mai slab decît la ecuator unde se află „o umflătură" terestră.

Prin compararea ceasurilor atomice situate pe diverse meridiane și paralele, utilizînd semnale radio de foarte joasă frecvență, al treilea efect Einstein a putut fi semnalat.

Dacă se calculează valoarea acumulată de-a lungul a 4 miliarde și jumătate de ani de cînd există Terra, conchide revista „Science et Vie", am putea considera ecuatorul cel puțin cu o zi „mai tînăr" decît polii.

„TERAPII" PENTRU RESTAURAREA MONUMENTELOR

— Unul dintre cele mai importante complexe arheologice ale lumii, Acropole, este amenințat cu degradarea din cauza poluării atmosferice. Aș dori să aflu ce soluții oferă oamenii de știință pentru restaurarea acestor monumente. (CONSTANTIN MARCOPOL, Vaslui)

— Recent, un grup de savanți au elaborat un plan de restaurare a celebrelor monumente ale Greciei antice, Parthenonul și Erechtheionul. Inițial, s-au stabilit agenții care acționează asupra pietrei de construcție a faimoaselor monumente : umiditatea și gradul înalt de poluare a atmosferei. Marmura, utilizată pentru construirea cetății Acropole, provenită din muntele vecin Penteli este foarte poroasă, fapt ce permite umidității și constituienților chimici ai gazelor de eșapament să se infiltreze în piatra de construcție, degradînd-o. Savanții afirmă unanim că pentru salvarea acestor capodopere ale antichității trebuie să se inițieze lucrări de curățire, apoi de restaurare. Unii specialiști au emis părerea de a se acoperi marmura în timpul iernii cu un înveliș special. Alții au sugerat ideea ca toate statuile și piesele arheologice de pe Acropole, expuse de zeci de secole intemperiilor, să fie demontate și puse la adăpost în muzeul din apropiere. Un asemenea proiect a fost însă respins de atenieni. S-a hotărît însă acoperirea cu un material plastic special a părților cele mai expuse ale Parthenonului, printre care și cariatidele. Pentru a se proteja aceste vestigii arhitecturale împotriva vibrațiilor a fost interzisă circulația vehiculelor grele în jurul colinei pe care se află monumentele și au fost deviate traseele aeriene. O parte a monumentelor a fost curățată pe cale chimică de substanțele poluante, urmînd ca să se aplice și alte „terapii" menite să prevină avansarea procesului de eroziune a marmurei.

PE SCURT

● CARE ESTE CEA MAI FACILĂ MODALITATE DE STUDIERE A STRUCTURII ADÎNCURILOR MARINE ? **(Horia Mihai,** Constanța) Fără a avea certitudinea că aceasta este cea mai lesnicioasă, vă prezentăm o nouă metodă, pusă la punct de inginerul A. Orlowski de la Institutul maritim de pescuit din Gdynia. Acest procedeu hidroacustic de studiere a fundului mării presupune măsurarea coeficientului de reflexie a undelor acustice, facilitînd determinarea reliefului submarin, a grosimii sedimentelor și a adîncimii apei.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Amfiteatrul** Institutului de virusologie „Ștefan S. Nicolau" din Capitală găzduiește în zilele de 29—30 decembrie o sesiune de comunicări științifice sub egida Academiei de științe medicale. ● **Recordmen** în materie de lectură poate fi socotit Constantin Plăcintă din Vînători-Neamț, în vîrstă de 72 de ani. S-a calculat că acesta a citit, numai în ultimii 15 ani, o jumătate de milion de pagini de carte. ● **Peste 100 de comunicări științifice** sînt înscrise pe ordinea de zi a simpozionului intitulat „Probleme de patologie veterinară", organizat sub auspiciile Institutului agronomic din Timișoara în zilele de 27—28 decembrie, care reunește specialiști din întreaga țară. ● **Act tulburător de umanism.** Era nevoie de o urgentă transfuzie de sînge. La spitalul din Piatra Neamț s-au prezentat imediat 20 de oameni, toți tovarăși de muncă ai Constantei Iurchevici, de la Combinatul chimic. Au plecat cînd femeia s-a aflat în afara pericolului. ● **O noutate în industria de încălțăminte :** la întreprinderea bucureșteană „Dimbovița" au fost introduse comenzi de fabricație codificate, în vederea prelucrării datelor necesare pe calculatoare electronice. ● **O policlinică** a Institutului național de gerontologie și geriatrie, recent înființată în Capitală, în str. Progresului, acordă zilnic consultații de specialitate și efectuează tratamente. ● **Muzeul de istorie al municipiului București** prezintă vizitatorilor săi 100 000 de piese de mare valoare documentară, între care numeroase mărturii privind trecutul istoric al Capitalei, viața social-politică și dezvoltarea sa urbanistică.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Peștera Topolnița

de M. BLEAHU, C. LASCU

Istoria fiecărei descoperiri este unică, irepetabilă, cu gravitatea, frumusețea și poezia ei aparte. Iar în momentul cînd cei ce o trăiesc, reușesc s-o transcrie firesc, ea devine cu adevărat una din acele cărți necesare și de neînlocuit, prin veracitatea și dramatismul lor, ca și prin sensul filozofic pe care-l conțin.

Aventura superbă și gravă a două generații de speologi în descoperirea unei peșteri — dintre cele mai frumoase și mai interesante din lume — Topolnița —, acesta este conținutul volumului pe care orice editură pentru știință sau de literatură ar fi fost bucuroasă să-l ofere. Meritul de a-l fi publicat — în ediție bilingvă (română și germană) cu fotografii în culori naturale, de un spectaculos tulburător — îi revine editurii „Sport-Turism". Autorii : binecunoscutul savant dr. Marcian Bleahu și Cristian Lascu „geolog, speolog temerar și fotograf de clasă mare". Ar fi, fără îndoială, tentant să spicuim unul sau altul din momentele de suspens sau de bucurie petrecute în acest univers halucinant și atractiv al întunericului veșnic, și ale cărei podoabe sînt, cum scrie Marcian Blehu, „prețioase căci investim în ele un puternic sentiment de încredere în om, în acel om căruia nimic nu i-a rezistat cînd a vrut să stăpînească o lume inospitalieră și vrăjmașă ca această peșteră acum mii de ani, sau acel om de astăzi care își riscă viața pentru a se cățăra aici sus, doar din dorința de a împinge hotarul cunoașterii cu cîteva sute de metri mai departe", reconstituind un trecut al pămîntului de zeci de mii de ani, și a unei istorii de viață, de la dacii străbuni sau și mai dinainte.

CATINCA MUSCAN

CALENDAR

27 DECEMBRIE 1897: s-a născut **Tudor Vianu** (m. 1964), estetician român („Estetica") și filosof al culturii („Filosofia culturii" ș.a.).

27 DECEMBRIE 1822: s-a născut chimistul și biologul francez **Louis Pasteur,** (m. 1895), fondator al imunologiei, descoperitorul serului antirabic și autorul primei vaccinări împotriva turbării (1885).

28 DECEMBRIE 1891: a murit agronomul și economistul român **Ion Ionescu de la Brad** (n. 1818), întemeietorul științei agricole moderne în model și al primului manual științific România, al primelor noastre ferme de agricultură.

1 IANUARIE 1894: a murit fizicianul german **Heinrich Hertz** (n. 1857), descoperitorul undelor radio care îi poartă numele (unde hertziene).

1 IANUARIE 1958: primul satelit artificial american „Explorer-1" descoperă centura de radiații Van Allen.

2 IANUARIE 1801: astronomul italian Piazzi, a descoperit primul asteroid din centura asteroidică dintre planetele Marte și Jupiter: mica planetă Ceres.

CARTEA LA NIVELUL REVOLUȚIEI ȘTIINȚIFICE CONTEMPORANE

Interviu cu dr. MIRCEA MÂCIU

directorul Editurii Științifice și Enciclopedice

— Activitatea editorială românească este extrem de complexă, ea cuprinde, așa cum este și firesc, toate sferele cunoașterii umane. În acest cadru multidisciplinar, care este, deci, locul pe care-l ocupă „Editura științifică și enciclopedică" pe care o conduceți ?

— Trebuie să precizez de la bun început că editura are sarcina să pună în valoare rezultatele cercetării științifice românești contemporane prin publicarea unor monografii de specialitate, lucrări de sinteză, studii din domeniul istoriei României, filosofiei, logicii, eticii și esteticii, al geografiei, economiei și dreptului, al matematicii, fizicii, chimiei și biologiei. În același timp, publică o gamă diversificată de lucrări și dicționare enciclopedice, lucrări de lingvistică, dicționare bilingve și manuale destinate învățării limbilor străine. Un compartiment deosebit de important îl reprezintă redacția pentru „Enciclopedii străine", prin care ținem legătura și asigurăm materialul enciclopedic privind civilizația și cultura românească cu peste 50 de case editoriale, de peste hotare. Universul spiritual științific al cititorului român contemporan este completat cu lucrări de mare valoare, formativă și informativă, din literatura universală, a domeniilor ce intră în profilul său. Toate acestea fac ca producția noastră editorială anuală să se ridice la aproximativ 150 de titluri.

— Ne puteți oferi cîteva titluri concludente pentru producția anului 1975 ?

— Între lucrările enciclopedice care s-au bucurat de un mare succes se înscriu „Statele lumii de la A la Z", „Dicționar tehnic de radio și televiziune", „Enciclopedia căminului", „Enciclopedia onomastică", „Mica enciclopedie de demografie", „Cartea românească în lume", „Vasile Pârvan" și altele. Cît privește monografiile, lucrările de sinteză și studiile din domeniile științelor naturii și ale societății, spațiul nu ne permite să le enumerăm pe toate. Vom menționa totuși : „Începuturile vieții române la gurile Dunării", (V. Pârvan), „Burebista și epoca sa (I.H. Crișan) „Istoria Românilor" vol. I, (C.C. Giurescu și D.C. Giurescu), „Civilizația socialistă și valorile ei", „Adevăruri necesare ?" (M. Florița), și „Teoria și practica investigațiilor sociale" vol. II. H.H. Stahl. Activitatea editurii se materializează și în lucrări publicate în limbile maghiară și germană, cum ar fi : „România — ghid atlas al monumentelor istorice" (V. Cucu, M. Ștefan) și „Resursele energetice ale pămîntului" (Constantin Herbst, Ion Letea)

— Ce lucrări aveți sub tipar și cu ce urmează să susțineți ținta de carte în anii următori ?

— Încercînd să cuprindă cele mai actuale activități științifice, editura este chemată ca în cincinalul 1976—1980, cincinal al revoluției tehnico-științifice — să-și îmbunătățească producția de carte mai ales sub aspectul conținutului, al legăturii cărții cu producția și al sporirii volumului de informație științifică vehiculată, a ridicării caracterului ei profesional educativ.

Un loc important în anul viitor îl ocupă literatura enciclopedică din domeniul științelor naturii. Între lucrările de acest gen propuse a fi încredințate tiparului se numără „Dicționarul cronologic al tehnicii și științei universale", (sub redacția acad. Șt. Bălan), „Dicționarul de mecanică" (sub redacția acad. Caius Iacob), „Dicționarul de biologie", vol. I, „Dicționarul de astronomie și astronautică" (sub redacția prof. dr. docent C. Popovici), „Dicționarul de știința solului" (sub redacția Ana Conea), „Dicționarul de biologie și medicină teoretică" (V Săhleanu, B. Stugren) și „Dicționarul de personalități științifice" — Științele naturii — vol. I.

Literatura monografică de specialitate, lucrările de sinteză, studiile ce vor fi publicate în 1976 și 1977, se remarcă prin teme de mare valoare istorică, social-politică și științifică. Avem în vedere, mai ales, titluri ca : „Istoria Românilor", vol. II, III și IV (C.C. Giurescu și D.C. Giurescu), „România în izvoarele geografice și cartografiei (M. Popescu-Spineni), „Mecanismul economic al socialismului" (I. Blaga, Gh. Manea) etc.

— După cum prea bine se știe, alături de cartea originală românească editura publică și cărți științifice valoroase ale unor autori străini. Ce exemple ne puteți oferi ?

— Într-adevăr, noi publicăm și un număr destul de mare de traduceri. O astfel de activitate privind circulația universală a valorilor este determinată de revoluția din știința și tehnica contemporană, precum și de necesitatea cunoașterii cuceririlor științifice ale altor popoare. Titlurilor publicate pînă acum li se vor adăuga altele, tot atît de valoroase, dintre care remarcăm „Matematica în lumea modernă", „Cosmologia secolului al XX-lea" (I.M. Ponty), „Istoria generală a științei" și „Fizica semiconductorilor". O mențiune aparte merită lucrările : „Originile limbilor neolatine" (Carlo Tagliavini) și „Mărturii ale pietrelor dacice" (Paul McKendrik). Autorii lor se ocupă de fapt de două dintre cele mai importante componente ale culturii și civilizației românești : limba și istoria.

ION VĂDUVA-POENARU

RESPONSABILITATEA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

Sfera cunoașterii s-a mărit, s-a mărit vertiginos. Progresele spectaculoase înregistrate, față de ceea ce rămîne încă de investigat, nu sînt, în realitate, decît etape pe drumul deschis al cunoașterii, etape din urcușul unui masiv ale cărui vîrfuri se pierd încă în depărtări. Bătrînii savanți ai secolului aveau să-și însușească și să transmită tinerelor generații această lecție de modestie. Responsabilitatea omului de știință față de sensul aplicării ideilor și uneltelor științei este esențială. Conștiința limitelor cunoașterii atinse, a necesității controlului aplicațiilor și a efectelor unor descoperiri, invenții, își are o imensă pondere privind însăși existența omenirii, viitorul ei. Prima avertizare a dat-o forța de descătușare a atomului ce a fost măsurată în vieți omenești. Responsabilitatea universală a oamenilor de știință — și nu numai a lor — ar fi determinat ca această forță să funcționeze doar în sensul ei benefic, folosirea pașnică a atomului reprezentînd astăzi una dintre sursele de energie pe care contează omenirea. Da, mai ales astăzi cînd studiile au arătat că în afară de aer și apă, ceea ce consumă omenirea mai mult sînt petrolul, gazul natural și cărbunele, adică ceea ce natura a format și concentrat în adîncurile pămîntului în ultimii 500 de milioane de ani. Și sînt consumate doar de cîteva generații. Dar combustibilii fosili nu sînt nici egal repartizați pe glob, nici egal folosiți. 87% din energia folosită în lume actualmente este consumată de țările dezvoltate industrial și doar 13% de restul lumii. Exemplele pot continua privind resursele și consumul materiilor prime, sau posibilitatea globului de a furniza hrană suficientă pentru populația Terrei, ca și toate laturile controlului efectelor, căci se discută astăzi despre efectele nedorite ale unor remedii, despre poluarea apei, aerului, solului ș.a.m.d. Și în aceeași măsură de accesul larg al tuturor națiunilor la cuceririle civilizației contemporane, de care depind atît pacea lumii cît și afirmarea, independența și suveranitatea fiecărei națiuni. Responsabilitatea cercetătorului se dovedește a fi așadar nu numai profesională. Ea a căpătat noi și esențiale valențe : sociale și politice. Cercetătorii, proiectanții, tehnologii din țara noastră, printr-o activitate susținută, atentă, de creație eficientă, coroborată cu a tuturor oamenilor muncii și-au angajat din plin responsabilitatea socială și politică. Știind că doar astfel pot contribui la atingerea acelui obiectiv fundamental al etapei următoare a istoriei României socialiste, înscris în Programul Partidului : ridicarea nivelului general de civilizație al vieții materiale și spirituale a poporului.

CREAȚIA ȘI FINALIZAREA TEHNOLOGICĂ

Convorbire cu ing. ION CRIȘAN

directorul general al Institutului central de cercetări pentru construcții de mașini

Adevărul că tehnologia reprezintă astăzi unul dintre factorii hotărîtori ai progresului economico-social, este, am spune, axiomatic. Viitorul unei națiuni depinde în bună măsură de ridicarea tehnologiei la nivelul unei forme de expresie socială. Firesc, noua etapă a edificării societății socialiste multilateral dezvoltate în țara noastră începe cu o perioadă definită la Congresul al XI-lea ca cincinalul afirmării ample a revoluției tehnico-științifice în întreaga viață economică și socială. Conform Directivelor, cea mai mare parte din obiectivele de investiții planificate vor fi asigurate cu tehnologii noi și reproiectate, de concepție proprie. Ce înseamnă aceasta pe planul responsabilității cercetării — este tema discuției propusă tovarășului ing. ION CRIȘAN, *directorul general al Institutului central pentru construcții de mașini.*

— E o responsabilitate legată de efortul de creație și de finalizarea a ceea ce se creează. Prima răspundere îi revine așadar cercetătorului privind însăși subiectul cercetării sale. Este indiscutabilă necesitatea unei îndrăzneli de gîndire, bazată pe o solidă cultură de specialitate. Dar nu orice idee îndrăzneață este prin aceasta utilă, eficientă. Personal sînt net împotriva celor ce fac cercetări de dragul cercetării, pasionîndu-se pentru o idee pe care o găsesc interesantă doar prin faptul că a fost exprimată de cine știe ce savant din străinătate într-o lucrare. Există uneori acest fals orgoliu în care o asemenea „întîlnire“ de preocupări apare unuia sau altuia atractivă, deși sterilă. Este evident pentru mine că nu acesta este un mod responsabil de lucru în cercetare. Dovada răspunderii este tocmai concentrarea preocupărilor pe problematica majoră a economiei în etapa respectivă și în specialitatea respectivă. Decurge de aici și a doua parte, de nedespărțit de prima, așa cum spuneam mai înainte, referitoare la finalizarea cercetării. O cercetare nu se încheie nici în laborator, nici la planșetă. Nu se încheie în nici un fel „pe hîrtie“, ci doar în momentul cînd industria, fabrica, atelierul a preluat tehnologia pe care cercetătorul, proiectantul a creat-o. Doar atunci cînd ideile s-au materializat în produs, calculele într-o mașină sau aparat, așadar cînd au devenit fapt de viață. Căci responsabilitatea cercetătorului este de a-și pune munca în serviciul țării, al economiei, al înfăptuirii Programului partidului. Cum aplicăm această concepție în practică ? Pot răspunde că în general nu avem probleme. Nu, nu avem pentru că toate lucrările noastre sînt direct orientate spre rezolvarea unor cerințe ale uzinelor, fabricilor încă de la pornire, astfel că sînt strîns legate de necesitățile industriei, condiționează punerea în funcțiune a aparatelor, asimilarea produselor noi, urmăresc eliminarea punctelor strangulate, sînt axate pe rezolvarea problemelor de îmbunătățire a calității.

— *Așadar, nu numai un permanent dialog cercetare-producție, ci, înțeleg că este mai mult decît atît : o interacțiune, o preocupare comună...*

— ...care ne permite să evităm și rutina și căutările sterile, „în abstract“, iar în schimb ne determină să ne gîndim la ceea ce trebuie efectiv să ne preocupe.

— *Și totuși ideile noi în momentul aplicării lor în practică comportă riscuri, întîmpină nu arar piedici. Introducerea unei noi tehnologii tulbură obișnuitul, pretinde și la locul recepției ei aproape aceeași pasiune pentru nou și, întotdeauna, o schimbare calitativă a pregătirii celui ce lucrează, un nou mod de lucru... Cele mai bune idei pot să eșueze... datorită unor factori subiectivi.*

— Desigur, dar căutăm să finalizăm în așa fel ca să diminuăm riscurile. Cum ? Livrînd nu hîrtie, ci prototipuri omologate, echipament tehnologic realizat și experimentat. În institutul nostru, atelierul de prototipuri are dimensiunile unei mici fabrici. Anul acesta, 1975, am realizat 20 de milioane de lei producție fizică. Echipamente pentru industrie, mașini speciale, standuri de probe, prototipuri de noi mașini și de aparate... Cercetătorii noștri nu-și consideră misiunea încheiată înainte ca toate obiectele fizice ale muncii lor de creație să nu fi fost verificate în condiții industriale.

— *Este suficient pentru ca noul să învingă ?*

— Mai este necesar de, l-aș numi, un climat de comunicare. Legăturile noastre cu uzinele ne permit să cunoaștem nevoile ei de producție, de creștere a calității tehnologiei, produselor, așadar, climatul propice de receptare a ideilor noi. În paralel, lucrăm foarte mult cu colegii care proiectează uzine în echipe mixte, și cu cei din uzine elaborăm soluții comune.

— *De altfel, astăzi tehnologia este, ca să citez o formulare cunoscută, suma diferitelor elemente aparținînd uneia sau mai multor discipline științifice și tehnice.*

— Da, complexitatea problemelor de tehnologie modernă implică cu necesitate munca în colectiv, munca de cercetare nu se mai face de unul singur. Aceasta înseamnă sistem și sistemul cere organizare, iar organizarea implică și partea de valorificare. Lucrăm la teme subprograme din cadrul programelor mari ale construcției de mașini. Acest mod de lucru definește și stilul și atitudinile. Izolarea, egoismul, ies din cadrul acestui model, în care trebuie să-și aibă loc spiritul de colaborare, capacitatea de a-și găsi colaboratori, idei expuse explicit... Aceasta este calea de a fi util, de a da randament, întregind, definind condiția responsabilității cercetătorului.

MEDICINA '76

Convorbire cu acad. AUREL MOGA

președintele Academiei de științe medicale

— Se pot enumera numeroase rezultate, fără îndoială meritorii, obținute în diferitele domenii ale cercetării științifice medicale de la noi din țară. Nu rareori ele s-au dovedit a fi contribuții de certă valoare la patrimoniul mondial al cunoașterii și practicii medicale. Presa le-a consemnat. Ceea ce v-aș ruga, tovarășe academician Moga, este o concluzie la capătul acestui timp de creație și eforturi în ocrotirea sănătății populației. Cu ce probleme este confruntată astăzi medicina românească și, de aici, ce trebuie urmărit ?

— S-au făcut în ultimii ani progrese însemnate. S-au elaborat vaccinuri eficiente, preparate biologice etc. cu care s-a putut combate și stăpîni cea mai mare parte din aria bolilor transmisibile. Au rămas încă de rezolvat virozele și tuberculoza. Pentru prevenirea și combaterea virozelor este prevăzută, de pildă, în etapa următoare valorificarea cercetărilor efectuate în rujeolă, prin producerea în țară a vaccinului rujeolos. În ce privește tuberculoza, includerea unor regimuri standardizate de chimioterapie și a îmbunătățirii vaccinului și vaccinării BCG într-un program național de combatere a t.b.c., a condus la o diminuare a incidenței cazurilor în 1975 față de 1973, dar, evident, e imperios necesar o grijă susținută pentru a scădea cu mult mai mult nivelul de boală. Firește, exemplele pot continua în fiecare compartiment al ocrotirii sănătății. Ceea ce mi se pare că se desprinde interesant — pentru că este eficient — în medicina actuală, este o schimbare de orientare, o nouă optică. Aș spune chiar că asistăm la o revoluționare a concepțiilor care face din vechea medicină — parcelată, pe boli, pe fiecare organ în parte etc. — o medicină realmente socială. Mă gîndesc că medicul chemat să trateze un bolnav trebuie să gîndească nu numai la organul care a fost lezat, nu numai la boala respectivă, ci la întreg organismul omului corelînd cauzele, integrînd tratamentul, și să privească omul în tot contextul trăirii sale, în mediul său de existență. Dar nu numai atît. Medicina modernă e chemată să se ocupe nu doar de individ, ci de colectivitate. Și mai mult. Atenția sa trebuie îndreptată spre profilaxia bolilor și spre întreținerea stării de sănătate. Nu numai a individului, ci a grupurilor mari, populaționale. Iată o problematică extrem de vastă, de dificilă, dar imperioasă. Este suficient să urmărim ce se întîmplă astăzi pe plan mondial. În pofida însemnatelor progrese realizate, medicina curativă nu poate rezolva toate aspectele importante ale bolilor cronice degenerative. Oricît de perfecționate ar fi tehnicile moderne de diagnostic, oricît de spectaculoase sînt rezultatele obținute prin unele medicamente noi sau intervenții chirurgicale de mare tehnicitate — chirurgie cardiacă, transplante de organe ș.a. — acestea nu pot duce la îngrădirea îmbolnăvirilor ce domină astăzi patologia colectivităților.

— *Care este calea practică, posibilă pentru atingerea acestui țel ?*

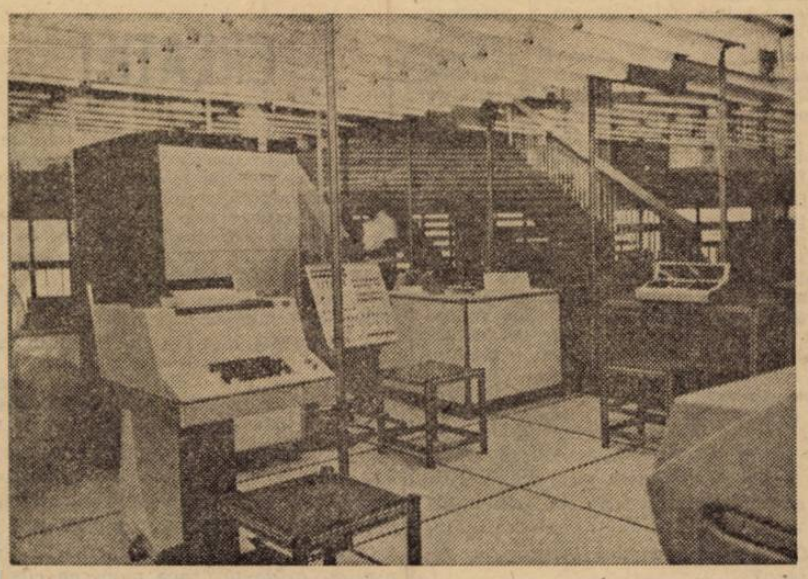
— Elaborarea și aplicarea unor programe complexe de acțiune, la care trebuie să participe întreg sectorul medico-sanitar, cercetarea științifică medicală și care să se bucure de atenția și sprijinul celorlalte sectoare ale vieții economice și sociale. Aceasta pe de o parte. Pe de alta, o intensă activitate de educație sanitară, care făcînd cunoscute o serie de probleme cum ar fi importanța și implicațiile igienei alimentației, a muncii ș.a.m.d., să facă din fiecare membru al colectivității un colaborator al medicului, un participant efectiv la acțiunea de asistență și ocrotire a sănătății. Trebuie înțeles că dacă rezolvarea problemelor actuale ale sănătății oamenilor pretinde cercetării științifice ca și întregii rețele sanitare o sumă de sarcini importante, o responsabilitate sporită și o schimbare de mentalitate în abordarea însăși a problemelor, aceasta a încetat să mai fie o sarcină exclusivă a sectorului medico-sanitar. Medicina trebuie privită ca o știință socială, respectiv biosocială. Am să dau un singur exemplu luat din domeniul bolilor cardiovasculare. Este vorba de ateroscleroză, respectiv cardiopatia ischemică. Se știe că aceasta se situează pe primul loc în statisticile mondiale privind mortalitatea. Cum se poate învinge această așa numită „boală a civilizației“ ? Noi deținem astăzi date valoroase rezultate din studii populaționale întreprinse sistematic în ultimii ani, studii ce se bucură de o foarte bună apreciere pe plan internațional. Mă refer la acțiunea-pilot a Institutului de medicină internă (condusă de dr. M. Steinbach) privind o colectivitate deschisă, 5 000 de oameni dintr-un sector al Capitalei și cea de la Cluj-Napoca, a clinicii medicale I, (condusă de prof. Vlaicu Roman) pe o colectivitate închisă, 1 000 de cadre didactice. S-au identificat factorii de risc și parametrii biologici specifici pentru țara noastră, s-a pus la punct metodologia depistării stadiului preclinic de boală, s-au precizat criteriile de identificare a indivizilor cu susceptibilitate crescută la îmbolnăviri. Acțiunea se va încheia în 1977. Problema se pune în ce măsură vor fi extinse la nivel de colectivitate și vor fi eficiente ? Răspunsul se prefigurează de pe acum : în măsura în care publicul cooperează și respectă indicațiile de profilaxie individuală. Problema se pune și în celelalte boli.

— *Ați creionat noua orientare ce trebuie pusă în lucru. Ați vorbit despre necesitatea unor programe complexe. Care sînt cele ce necesită o urgentă elaborare și aplicare ?*

— Ocrotirea mamei, copilului și tineretului. Cancerul, bolile neuropsihice și bolile cardiovasculare, fără îndoială. S-ar include, de asemenea, și acțiuni de prevenire și combatere a unor boli de nutriție — diabet zaharat și obezitate — aceștia fiind factori de risc ai aterosclerozei. Cred că numai concentrîndu-ne eforturile în aceste mari direcții, ne vom putea împlini sarcinile formulate în Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism : „Medicina românească va trebui să-și propună cunoașterea mai aprofundată a fenomenelor biologice legate de acomodarea ființei umane la viața modernă, de frînare a proceselor degenerative ale organismului uman și prelungirea duratei vieții active a omului, de dezvoltare sănătoasă, echilibrată, fizică și psihică a tuturor membrilor societății, paralel cu evoluția armonioasă a relațiilor sociale noi“.

Pagină realizată de CATINCA MUSCAN

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC



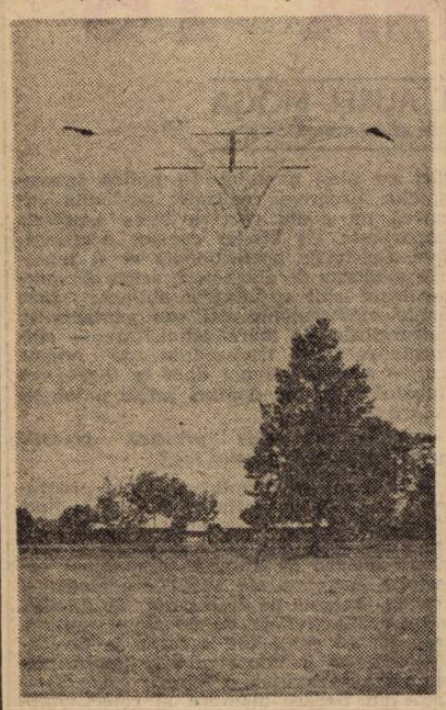
O realizare de prestigiu a Institutului de cercetări și proiectări pentru automatizări (I.P.A.). Este vorba de echipamente pentru conducerea proceselor tehnologice cu calculatorul românesc FELIX C-32 P, echipamentele de comandă numerică NUMEROM 300 cu circuite integrate, echipamente de transmitere de date TELEROM — cu circuite integrate, sistem nou de reglare a parametrilor tehnologici, seria de variatoare de turație pentru mașini-unelte.

O planetă necunoscută

Specialiștii din Leningrad în domeniul mecanicii cerești au efectuat o analiză matematică complexă privind traiectoria unei comete, cunoscută în cataloagele astronomice sub indicativul de 1862-3 (ea trebuie să apară din nou în cîmpul vizual al pămîntenilor în anul 1982). S-a dovedit astfel că coada acestei comete a fost atrasă de un corp ceresc necunoscut. Un astfel de corp ar putea fi, după părerea oamenilor de știință, o planetă pe care deocamdată nu a văzut-o nimeni și care ar putea avea diametrul de 8—20 mii de kilometri, fiind aproape egală ca masă cu Pămîntul. Ea este situată față de Soare la o distanță de 50 de ori mai mare decît Terra.

Zmeu acrobatic

Acest zmeu (în imagine), desenat și realizat de specialiștii Institutului aeronautic britanic, diferă de toate tipurile similare



cunoscute. Construit din vagnete de aluminiu și pînză de nylon, el poate staționa în aer, fiind însă capabil să execute și absolut toate manevrele acrobatice ale unui avion.

Cea mai veche arhivă?

Un grup de arheologi italieni a descoperit, în sudul Siriei, una dintre cele mai vechi arhive din lume. Documentele date la iveală — scrise pe tăbliță de lut — datează din mileniul trei î.e.n. Descoperirea făcută în apropierea actualului oraș Mardidikh demonstrează, totodată, existența unui mare centru administrativ și politic în această zonă în care au fost semnalate deja numeroase urme ale unor vechi civilizații — sumeriene și semite. Arhiva propriu-zisă cuprinde 15 000 texte, realizate cu semne cuneiforme și se referă la tratatele internaționale încheiate cu grupările social-politice vecine, decrete privind o serie de probleme politice și juridice, rapoarte oficiale certificate atestînd taxele plătite de vasali, dări de seamă cu privire la evoluția comerțului. Săpăturile arheologice de pe șantierul amintit — a declarat profesorul italian Sabatino Moscati — au dat, de asemenea, la iveală, un salon de audiență și două camere în care s-au păstrat etajere din lemn. Pe aceste etajere erau aliniate tăblițele cu documentele oficiale.

Orezul are nevoie de zinc

Predilecția orezului pentru zinc poate fi ușor dovedită atunci cînd se analizează compoziția solului în care planta respectivă nu se mai simte bine. În insulele Filipine, 500 000 hectare cultivate cu orez care „tînjeau" după zinc, au putut fi salvate prin tratarea rădăcinilor de plante tinere cu oxid de zinc, amestecat cu apă. Metoda preconizată și aplicată la recomandările Institutului internațional de cercetare a orezului este și foarte avantajoasă : 1 kg. oxid de zinc ajută la realizarea unei recolte mai mari decît în cazul în care i s-ar fi administrat culturii, 550 kg. îngrășămînt complet.

ANDO

La mulți ani !

COMORI ÎN FAGURE

● Substanța dulce acrișoară din cămările albinelor numită păstură ● Cercetarea încearcă s-o prepare în... laborator ● De trei-patru ori mai eficientă decît polenul ● Rezerve substanțiale de proteine.

Rafinamentele „culinare" ale albinei n-au fost încă, toate, descifrate. Cercetătorul și medicul mai au multe de învățat de la mica viețuitoare atît de priceputâ în fabricarea unor valoroase alimente, unor bogate surse de medicamente naturale. Curiozitatea cercetătorului și dorința medicului de a veghea la sănătatea oamenilor mențin treaz interesul pentrû „darurile" albinei. Mierea, polenul, propolisul, veninul, toate și-au găsit diverse și uneori, neașteptate întrebuințări. Iar cunoașterea valențelor lor terapeutice este departe de a fi epuizată. În arsenalul investigației științifice de specialitate a intrat un produs nou : păstura

Probabil că unii cunosc cuvîntul și înțelesul lui științific. Cred însă că pentru mulți, explicarea lui este necesară. Într-o dimineață, în laboratorul condus de farmacista *ELENA PALOȘ*, cercetătoare principală la Institutul de cercetări apicole, capăt o explicație „pe viu". Pe biroul din fața mea se află o bucată de fagure. În căsuțe, se vede o substanță galben maronie pe care sînt invitată s-o gust pe vîrful unei linguriță. Are miros de flori, gust plăcut, dulce acrișor și o consistență de pastă.

— *Ați gustat din păstura albinelor*, îmi spune cercetătoarea. *Vă place, nu ? Valoarea ei nu stă în gust și culoare ci în conținut. Este o rezervă proteică depusă de albine pentru lunile de iarnă, deci pentru timpul cînd nu vor putea culege polen, menită a hrăni puietul. Gospodina albină culege polenul pe care-l transportă la stup. Nu-l depune însă ca atare. Îl amestecă cu nectar, îi adaugă, prin digestie, enzime din glandele sale digestive și faringiene, așază amestecul în fagure, îl presează cu căpșorul, acoperindu-l cu o pojghiță de ceară amestecată cu propolis. Păstura suferă modificări în timp, trecînd prin patru faze mari de fermentație. Ultima este o fermentație lactică accentuată, produsă de acidul lactic care are calitatea de a steriliza și conserva.*

— Sînt și altfel de modificări ?

— *Sigur. Și e vorba de o modificare de cea mai mare importanță. În timpul fermentațiilor are loc desfacerea, lizarea grăunciorului de polen, ceea ce determină o absorbție completă și directă a tuturor substanțelor nutritive pe care le conține.*

Este de altfel, după cîte știu din discuții anterioare cu cercetătoarea, ceea ce încearcă să realizeze în laborator colectivul de aici. Cercetarea este solicitată cu insistență de practică, mai precis de medicii specialiști de la sectorul de apiterapie medicală din cadrul Apimondiei. Este și explicația alegerii unor teme de cercetare cum ar fi cea privind enzimele din păstură și polen, realizarea unor medicamente în două formule : păstură combinată cu miere și polen, păstură în amestec cu substanțe cum ar fi calciu glicerofosforic, lecitine și altele, sub formă de paste, tablete, pilule. Cunoscînd bine formula păsturii, specialiștii au început să imite albinele, producînd-o în laborator. Substanța e bună, valoroasă, numai că nu s-a reușit încă lizarea membranei grăunciorului de polen.

Următorul drum este, firește, la sectorul de apiterapie medicală. Doctorul *M. IALOMIȚEANU* este specialistul care solicită cu insistență cercetării, păstura, în scopuri terapeutice. Știu că aplică, de mulți ani. tratamente cu polen și, înainte de a-mi explica interesul sporit pentru păstură, îl rog să-mi dea cîteva date din experiența sa îndelungată în terapia cu polen.

— *În primul rînd*, spune dr. Ialomițeanu, *vreau să fac cîteva precizări : fără o fi panaceu universal, polenul (la fel ca și alte produse apicole) se folosește în tratament în asociație cu alte medicamente. Dă rezultate bune în carențe proteice, în hepatite cronice, în convalescențe post hepatice, colite spastice, sarcini în ultimele luni. În ultimii doi-trei ani, la circa 500 cazuri de hepatite cronice s-a putut observa o redresare — controlul făcut prin electroforeză — a raportului albuminoglobuline. Normal, acest raport este de 1,50. La hepatite cronice, scade sub 1. Numai după trei-patru luni de tratament, acesta se apropie de 1,30-1,40. Polenul, administrat în amestec cu miere, după mese, în cantități apreciate de medic, asigură aportul proteic, vitamine plus monozaharizii din miere.*

— Păstura este mai eficientă ?

— *Da, mai eficientă decît polenul de trei-patru ori, conținutul fiind mai bogat. Ea se administrează, numai după sfatul medicului, în toate afecțiunile în care există lipsă de proteine. Dar e greșit tratamentul cu păstură și polen în stări febrile prelungite, în afecțiuni digestive acute (enterocolite și dizenterii) sau hepatice de tipul cirozelor, la care procesul sclerogen s-a constituit și nu se mai poate face nimic. În aceste cazuri, cele două produse pot fi chiar dăunătoare.*

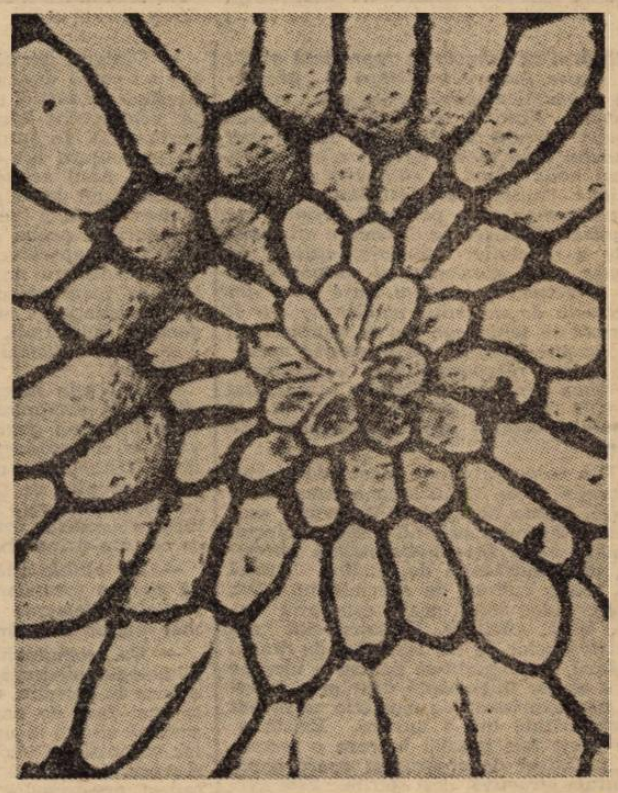
Păstura, la fel ca și polenul, poate fi luată deci în combinație cu alte produse apicole. Doctorul Ialomițeanu preconizează un amestec din păstură, miere și lăptișor de matcă, drept medicament natural excelent, în afecțiunile pe care le-am pomenit mai sus. Cercetarea încearcă să răspundă cît mai urgent cererilor practicii medicale, astfel ca din strădaniile lor să cîștige pacientul !

LUCIA MANOLESCU

Lumea văzută la microscop

Un detaliu floral al unui mozaic antic ? Un desen în alb-negru pentru o copertă de carte ? Cu riscul unei mici dezamăgiri, imaginea nu o semnează un grafician, un artist, ci un biolog pasionat de reflectarea exactă a frumuseților pe care le dezvăluie cercetătorului lumea submicroscopică.

În imagine deci... o secțiune prin minusculul ou al unei simple insecte — Amphyra pyramidea. Dar evident o secțiune mărită de 1 670 de ori.



ANCHETA „MAGAZIN"

DESIGN SAU TEHNOLOGIA CREAȚIEI

Creația estetică-tehnică-inginerească, ca formă supremă de muncă în acest domeniu, își are tehnologia sa specifică, deși poartă amprenta fiecărei personalități ingerești în parte. Design — proiectare, înseamnă o tehnologie complexă, care angajează în vederea creației industriale zeci și mii de ingineri, denumiți, astăzi, proiectanți-designiști.

In ultimii ani a apărut o teorie științifică a design-ului, s-au elaborat metode inginerești de proiectare și de organizare a muncii tehnico-inginerești. Design-ul a pătruns mai întîi în atelierul artistului, a estetului industrial, pentru a pătrunde apoi în industrie...

Invitatul nostru la discuția pe tema anchetei de astăzi, este prof. dr. EUGEN SĂNDULEAC, președintele Societății de inginerie genică, București...

— Care considerați că sînt obiectivele mai importante ale proiectanților-designiști ?

— Designiștii — pentru a-i numi cu acest termen acum consacrat și la noi — sînt prezenți în atelierele de creație industrială, în industria farmaceutică, în industria ușoară, în laboratoarele medico-biologice ca și în organizarea științifică a muncii titrate din estetica industrială. Se poate spune că întregul domeniu al creșterii social-economice tehnologice, stă sub semnul cuceririlor creației industrial-estetice contemporane. Designul a devenit disciplină de învățămînt cu scopul tocmai de a contribui la înarmarea cadrelor tehnico-inginerești, de arhitecți și artiști-estetiști cu tehnologiile cele mai adecvate creației în domeniile date.

— Ce anume a condus la apariția design-ului ?

— Se știe că dezvoltarea tehnică este condiționată de trei mari procese : dezvoltarea *metodei*, dezvoltarea *constructivă* și dezvoltarea *tehnologică*. Metodele acționează în acest caz, și se realizează cu ajutorul structurilor tehnice, în timp ce dezvoltarea constructivă înmagazinează în prealabil structurile tehnice în care se realizează *metodele* tehnice cu ajutorul metodelor tehnologice. Dezvoltarea constructivă se obține pe baza unei structuri optime a procesului de producție. Evoluția tehnologică însă are ca propulsor *Scientica*, realizările revoluției sociale și științifico-tehnice...

— Poate fi redus design-ul doar la cadrele unei metode ?...

— Problema metodei de lucru în creația inginerească este centrală pentru design. Să nu uităm că tehnologia creației inginerești și a celei estetice determină în bună parte realizările inginerilor, înaripează gîndirea ingenioasă. S-a dezvoltat, prin design, un întreg domeniu de creație pentru facilitarea și realizarea dezvoltării constructive inginerești. Nu este vorba doar de instrumentarul designiștilor, ci de mijloace moderne cibernetizate care fertilizează ingeniozitatea proiectantului pînă la soluția care stîrnește mirarea. Este suficient să reflectăm asupra tehnicii audio-vizuale moderne, asupra mașinilor autoinstruibile, asupra tehnologiei cosmonautice pentru a ne da seama de rolul cu totul deosebit al *metodei* în creație. Metodă deci înseamnă și instrucție în design, căci practica proiectării progresează datorită a două direcții de lucru care se întretaie : știința design-ului, și tehnica acestuia. Este util să se amintească faptul că la nivelul anului 1975, s-au stocat în banca informațională peste 3 000 de lucrări și peste 1 700 de reviste pe tema design-ului.

— Să înțelegem că tehnologia creației tehnico-inginerești și estetice, reprezintă însumarea tuturor elementelor componente ale design-ului ?

— Dacă ingineria se poate „confunda" cu tehnologia dezvoltării, atunci tehnologia creației inginerești este cea care are o contribuție însemnată la însăși dezvoltarea social-economică. Dezvoltarea tehnologică, materializare a tot ceea ce creează domeniul științifico-tehnic, are în design un instrument eficace de progres continuu, adesea revoluționar. Să luăm proiectarea. Activitatea de proiectare are anumite caracteristici legate de personalitatea design-istului. Creativitatea în proiectare este legată de : sensibilitatea față de anumite probleme cheie, străpungerea plafonului cunoașterii, fluiditatea ideațională, originalitate, aptitudinea de a sintetiza, spiritul de analiză, capacitate de reevaluade — iată „probleme" ale designiștilor !

— Care ar fi relația dintre design și dezvoltarea tehnologică ?...

— Știința design-ului pătrunde în intimitățile sistemului tehnologic și sprijină găsirea soluțiilor optimale în avansul fluxului de lucru, de concepție. Lumea contemporană este antrenată într-o creativitate intensă. Design-ul, sau, creația științifico-tehnică trebuie să contribuie la progresul social-economic, să anticipeze tehnologiile dar și destinul umanității prin exercitarea și afirmarea aptitudinilor creatoare inginerești și cele ale maeștrilor esteticieni.

ION ȚUGUI

HOMO VESTITUS

de ARCADIE PERCEK

● Omul și îmbrăcămintea ● Un miracol al lumii vii : căldura ● Stratul izolator de aer contribuie la formarea unui microclimat important pentru menținerea temperaturii corpului ● Raporturile dintre îmbrăcăminte și sănătate.

Organismul uman reprezintă în ansamblu o ultra-perfecționată uzină, caracterizată între altele și prin faptul că produce în mod continuu căldură. Această căldură provine din arderea substanțelor alimentare în țesuturi. Elaborarea ei se produce într-o manieră neîntreruptă, în mușchiul viu, crescînd pe măsură ce crește însăși contracția acesteia. În momentul cînd posibilitățile organismului de a produce căldură au încetat, automat începe integrarea acestuia în lumea neființei. Moartea este echivalentă deci, din anumite puncte de vedere, cu anihilarea, cu desființarea forțelor termogene neuro-tisulare.

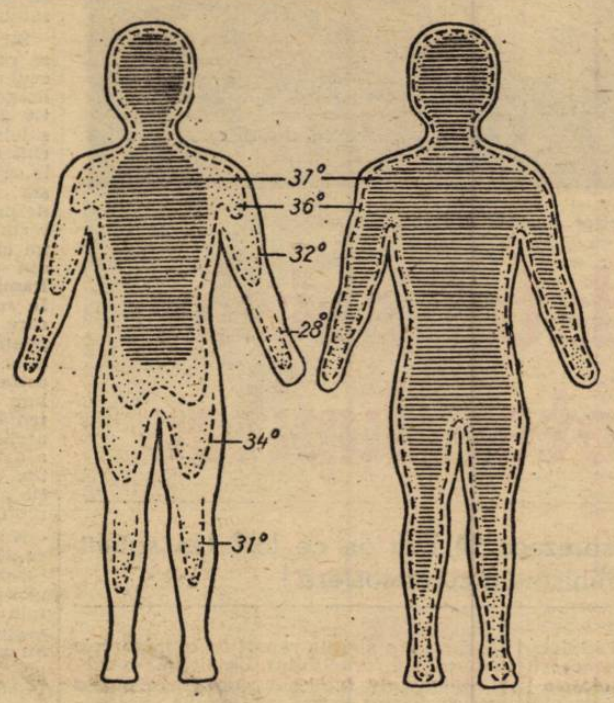
Mecanisme de mare complexitate și de mare finețe contribuie la faptul ca valorile termice ale uzinei umane să fie menținute la un anume nivel, bine precizat, la un anume prag. Aceasta, cel puțin în cazul normofuncționalității *Termoreglarea — prin aceasta înțelegînd efortul organismului de a-și menține producția de energie termică, în limite bine precizate, indiferent de variațiile termice ale mediului ambiant — reprezintă, alături de alte performanțe, un extraordinar miracol al materiei vii.*

Organismul uman, producînd în mod continuu căldură, aidoma unei sobe bine alimentată cu combustibil, tot în mod continuu o va pierde. De aici, necesitatea de a o păstra, de a nu o irosi — căldura reprezentînd o formă valoroasă de energie. De aici și necesitatea veșmintelor. Ele reprezintă — cel puțin în climatul nostru — în jur de 5—10 la sută din greutatea corpului la bărbați, și — culme a paradoxului — numai 3—5 la sută din cel ce ține de acela al așa-zisului sex slab. Rolul esențial și deci fundamental al veșmintelor ține tocmai de potențialul de păstrare al acestei importante energii, opunînd-o frigului exterior, sau, dimpotrivă, de a ne apăra de excesele termice ținînd tot de mediul ambiant. S-a făcut deja demonstrația, de pe poziții riguros științifice, că datorită îmbrăcămintii, organismul uman poate păstra circa 1/3 din totalul eneregiei calorice ; treime care, în lipsa veșmintelor, s-ar pierde, în mod sigur, pe calea conducției și a radiației.

La drept vorbind nu veșmîntul propriu zis este acela care ne apără de rigorile frigului sau ale căldurii, ci un altul, mult mai puțin cunoscut, pe care acesta numai îl mijlocește, și care constă din stratul izolator de aer, pe care îl mulează perfect pe reliefurile corpului sau ale altui veșmînt ; strat care prin caracteristicile sale termice, de umiditate și de circulație contribuie la formarea unui veritabil microclimat subvestimentar de cea mai mare importanță pentru sănătatea umană.

A. Schlemmer, de exemplu, susține că ansamblul veșmintelor unui adult de talie obișnuită reține în jur de circa o sută de litri de aer. (!)

Este vorba, desigur, despre un microclimat artificial, din moment ce este nevoie de a apela la diverse obiecte de îmbrăcăminte pentru a-l realiza, dar, cu toate acestea, acest microclimat, artificial, nu trebuie nici într-un caz să fie un microclimat de seră. *Veșmintele nu trebuie să întrerupă nici într-un caz permanența respirație, permanența osmoză dintre om și cadrul său natural de existență, ci numai să o înlesnească, să o transpună în registrul tolerabilității.* Valoarea îmbrăcămintii ține, desigur, în primul rînd de posibilitățile acesteia de a crea un microclimat subvestimentar cît mai apropiat de necesitățile organismului, și numai în al doilea rînd de alți factori, în general mult mai frecvent luați în seamă, după cum vom vedea mai tîrziu. Din acest punct de vedere, *moda a fost adeseori în conflict fățiș și dur cu sănătatea și, din nefericire, acest conflict mai dăinuie încă și în zilele noastre, deși bagajul nostru de cunoștințe privind raporturile dintre îmbrăcăminte și sănătate este incomparabil mai consistent decît al acelor femei din secolele XVIII și XIX care, se supuneau de bună voie unor chinuri imposibil de imaginat în zilele noastre spre a-și confecționa o talie artificială de viespe.* Valoarea veșmîntului ține, așadar, în primul rînd de gradul acestuia de a conduce căldura, de posibilitățile acestuia în ceea ce privește permeabilitatea pentru aer ; de gradul său de porozitate ca și din acela al permeabilității sale pentru apă și pentru umiditate ; de potențialul său în ceea ce privește facilitarea procesului de evaporație.



Temperaturile diverselor straturi ale corpului la temperaturi crescute și temperaturi scăzute ale mediului

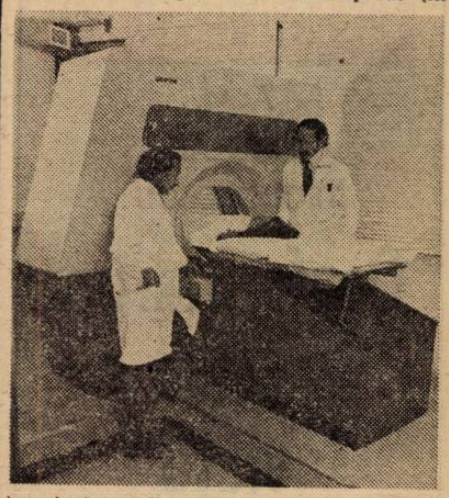
Gradul de conductibilitate termică este direct dependent de numărul porilor, respectiv de numărul acelor cămăruțe microscopice, pline cu aer, ca și de mărimea lor, — aerul fiind după cum știm un foarte rău conducător de căldură. Fiecare țesătură își are propria ei porozitate, pe care i-o imprimă caracteristicile fibrelor animale sau vegetale, ca și modalitatea prelucrării lor ; porozitate care are un cuvînt greu de spus pe linia conductibilității termice a respectivului veșmînt. Luîndu-se cifra 100 ca factor numeric de exprimare a conductibilității la căldură a organismului uman s-a dovedit că această cifră devine 122,2 în cazul flanelei de lînă, 127 în cazul tricoului de lînă, 129,3 în cazul cașmirului, 135,1 în cazul mătăsii netede, 188,2 în cazul tricoului de mătase și 321,7 în acela al tricoului de bumbac.

Este util, așadar, de a ține cont cînd ne îmbrăcăm nu numai de culoarea care ni se potrivește ci și de gradul de conductibilitate al respectivei țesături. În același timp, gradul de permeabilitate al unui veșmînt pentru aer este de asemenea condiționat de numărul precum și de mărimea porilor, dar în același timp și de gradul de fixație al veșmîntului de corp. Aerul circulă desigur ușor printr-o țesătură cu un indice ridicat de porozitate și care nu aderă strîns de corp, favorizînd în acest fel o bună ventilație a microclimatului subvestimentar Merită să spunem cîteva cuvinte acum și despre factorul cromatic în îmbrăcăminte. *Culoarea în vestimentație nu este utilă numai pentru obținerea de efecte estetice, pentru sublinierea frumosului, ci și pentru a ne proteja de exccesul de căldură.* Dacă din acest punct de vedere notăm cu cifra 100 cantitatea de căldură absorbită de o țesătură de culoare albă, această cifră va fi 102 în cazul culorii galben-deschis, 140 la cea galben-închis, 142 la verde-deschis, 168 la roșu, 198 la albastru și mai mult decît dublu — respectiv 208 — cînd țesătura este de culoare neagră. Mai trebuie știut apoi faptul că o țesătură netedă reflectă mai bine căldura decît una cu aspect poros. Am comite însă o gravă eroare dacă am reduce importanța veșmîntului numai la funcțiile sale privind protecția, împodobirea și cele legate de evitarea rigorilor pudorii. Acesta reprezintă un autentic limbaj, *în veșminte putîndu-se citi ca într-o carte.* Ele exteriorizează condițiile climatice, ocupațiile de bază, caracteristicile etnice, cele psihologice, gusturile artistice și mai ales starea socio-economică a diverselor colectivități umane.

Din acest punct de vedere nu este o exagerare din a afirma, că, *grație veșmîntului ne creăm din nou, după propria noastră dorință, și asta ori de cîte ori voim.* Un costum ne poate întineri sau dimpotrivă matura ; ne poate înveseli sau dimpotrivă ne imprimă un aer de gravitate ; ne poate înfrumuseța sau dimpotrivă urîți. Ne despărțim uneori de o haină mai greu ca de un prieten. Este ceva magic în toată această alchimie. Un costum se poate suprapune propriei noastre personalități și dezbrăcîndu-l, este ca și cum pe moment te dispensezi de ea sau cel puțin o trunchezi. Cel mai important lucru însă este că *psihologia individuală transpare uneori extraordinar de bine în vestimentație.*

„Micro"traversale

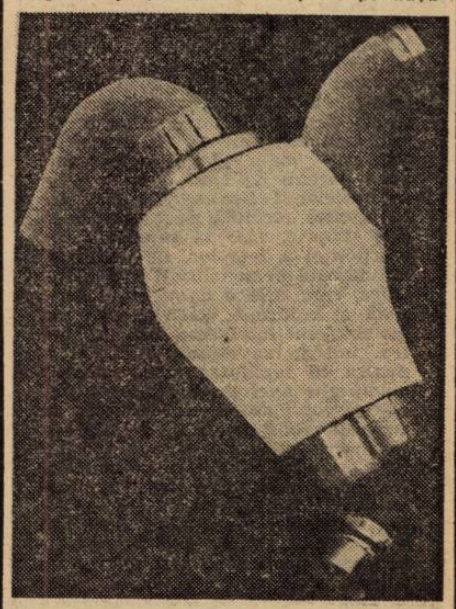
Folosirea razelor X în medicină a fost revoluționată de o ultimă invenție a specialiștilor englezi. Cu noul aparat (în



imagine) *pot fi executate microradiografii pentru diferite secțiuni traversale ale corpului omenesc.*

Piese de schimb...

Neavizați, am putea crede că obiectul din fotografie este fie o versiune modernă a cimpoiului fie un aspirator special care „înghite" praful din tavan și de pe dușu-



mea în același timp. Poate chiar un aparat funcționînd cu energie nucleară. Nimic din toate acestea Cliseul reprodus din revista „Santé du monde" reprezintă o inimă artificală din material plastic, piesă de schimb destinată a „interpreta" temporar, rolul de pompă a inimii omului.

MIHAI BOACĂ

Fără cuvinte

GEODEZIA SPAȚIALĂ

(Urmare din pagina I)

— Majoritatea cercetătorilor sînt unanim de acord că geodezia este știința care se ocupă cu studiul formelor și dimensiunilor Pămîntului. Fiind unul din cele mai vechi domenii ale cunoașterii, originea ei trebuie practic căutată la originea atestării existenței ființei umane, mărturii existente în mai toate civilizațiile vechilor popoare. Dar primul moment important îl găsim în timpul Renașterii, cînd Snelius imaginează metoda triangulației pentru măsurarea Pămîntului, adică acoperirea suprafeței cu triunghiuri imaginare.

În preajma celui de-al doilea război mondial, geodezia s-a constituit ca o disciplină clasică, acoperindu-se cu rețele de triangulație aproape toată suprafața Pămîntului. Dar cum uscatul reprezintă doar o treime din suprafața planetei, geodezia clasică nu putea rezolva două mari probleme : legarea triangulațiilor intercontinentale și legarea acestora de centrul de masă al Pămîntului. Apar însă aparate noi de măsurarea distanțelor și, în special, sateliții artificiali.

— Se poate vorbi, deci de un nou capitol în geodezie după lansarea sateliților ?

— Desigur. Este vorba de o geodezie geometrică spațială și de una dinamică spațială sau uneori de o combinație a lor. Geodezia geometrică folosește observații simultane, din două sau mai multe stații. În spațiu se formează plane sau poliedre, punctele de pe Pămînt fiind în țări sau continente diferite. O judicioasă repartizare a acestor puncte va permite și determinarea mai precisă a parametrilor elipsoidului terestru. Alături de metodele geometrice, cele dinamice, care studiază toate perturbațiile ce influențează mișcarea sateliților, au dat de asemenea rezultate remarcabile. În afară de forța de atracție pe care o exercită Pămîntul (perturbația gravitațională), asupra satelitului mai influențează și densitatea mediului înconjurător, precum și presiunea de radiație a luminii (perturbații negravitaționale).

La Observatorul Smithsonian din S.U.A. s-a publicat în 1966 „Pămîntul Standard I" care este chintesența geodeziei spațiale și care dă coordonatele a 12 stații, mai multe direcții spațiale, precum și coeficienții din dezvoltarea în serie a potențialului. Precizia determinării stațiilor este de 10—20 m, constituind cea mai precisă rețea de sateliți cu observații optice. Aceeași instituție publică în 1969 „Pămîntul Standard II", avînd, de data aceasta coordonatele a 46 de stații.

— Au existat preocupări de geodezie spațială la noi în țară ?

— Da, chiar imediat după lansarea sateliților artificiali, prof. Călin Popovici a format un colectiv de cercetare la Observatorul din București, care s-a afirmat în țară și în străinătate cu frumoase rezultate teoretice și practice, în special în domeniul geodeziei geometrice spațiale.

În 1959 stația a fost dotată cu o cameră fotografică N.A.F.A., de precizie medie, iar în 1970 cu o cameră fotografică A.F.U., de mare precizie, ambele în cadrul unui acord de colaborare cu Academia de Științe a U.R.S.S. Datorită observațiilor efectuate cu aceste camere și în special datorită observațiilor optice, laser și în ultimul timp și Doppler, s-a reușit să se țină pasul cu preocuparea mondială în acest domeniu, în special în cadrul colaborărilor internaționale cu COSPAR, INTERCOSMOS și cu Asociația Internațională de Geodezie.

— Care sînt rezultatele și perspectivele geodeziei spațiale ?

— Accentul deosebit se pune, în momentul de față, pe construcția de telemetre laser, care dau distanța stație-satelit la 1—2 m la început, iar acum la 2—4 dm, deoarece timpul pe care-l face fascicolul de lumină de la stație la satelit și înapoi, se poate obține la precizie de o nanosecundă. Aceasta este valabil și pentru măsurarea distanțelor pînă la reflectoarele laser de pe Lună. Alături de observațiile laser, măsurarea deplasării datorită efectului Doppler permite ca în momentul de față diferența de distanță stație-satelit, pentru două momente învecinate (de obicei la interval de 10 secunde de timp) să se obțină la precizia de 1 cm.

Telemetrele laser permit măsurarea distanței între telemetrul de la sol și reflectorul laser instalat pe satelit. După depunerea pe Lună a unor reflectoare laser se încearcă acum instalarea telemetrului laser pe satelit, iar reflectoarele laser în diferite locuri de pe Pămînt, deci o cale indirectă de tratare a problemei.

În afară de precizia sporită a determinărilor, geodezia spațială a reușit să determine variația în timp a unor date legate de planeta noastră, astfel că ea a căpătat un pronunțat caracter geodinamic, tratînd unele probleme cum ar fi : mișcarea polului, rotația Pămîntului, deplasarea scoarței terestre etc. Geodezia clasică întrezărise că Pămîntul nu este un elipsoid de rotație perfect, că ecuatorul nu ar fi riguros un cerc și că cei doi poli ai Pămîntului nu ar fi la aceeași distanță de ecuator. S-a constatat că ecuatorul are unele „umflături" ce ajung și la 100 m și că raza polară nordică este mai lungă decît cea sudică, deci Pămîntul are formă de „pară".

O problemă de bază a geodeziei este determinarea geoidului. În afară de metodele clasice s-a reușit să se studieze cîmpul gravitațional terestru din mișcarea sateliților artificiali. O tehnică nouă se va folosi cu satelitul Geos C, lansat în primăvara acestui an. Acest satelit este prevăzut cu un altimetru ce va permite măsurarea distanțelor de la satelit la suprafața oceanelor, la precizia de 1—2 m. Această nouă tehnică, în afară de mărirea preciziei, va permite să se analizeze suprafața întregii planete și nu numai a uscatului.

ION VĂDUVA-POENARU

CONFESIUNI

Acad. NICOLAE TEODORESCU:

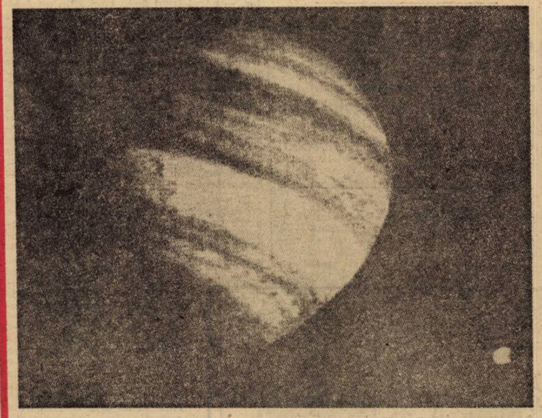
Confruntarea cu viața

Viața unui om se compune de fapt dintr-o suită de confruntări cu realitățile sociale, cu problemele de zi cu zi ale mersului ei înainte, pe calea progresului. Din acest dialog permanent care există între individ ca personalitate microsocială și societate ca personalitate macrosocială se naște acea combustie internă a timpului, încărcată de energii creatoare. De altfel, gradul unei civilizații se măsoară după ultimele estimări ale viitorologilor în cantitatea de energie consumată pe secundă de o societate și desigur de unul din componenții ei. Am avut impresia de-a lungul a aproape două decenii de cînd îl cunosc pe academicianul Nicolae Teodorescu, că această formulă de raportare îi este proprie, vine la suprafața lucrurilor și a faptelor, de undeva, din adîncul personalității sale științifice, care este o chintesență socială și culturală. „Îmi place să mă confrunt întotdeauna cu realitatea,* îmi spune reputatul profesor. *pentru că realitatea este măsura frumuseții unei cercetări, a multor zile și nopți de căutări. Aceasta cu atît mai mult astăzi, cînd România se înscrie prin programul aprobat de Congresul al XI-lea al partidului pe coordonate majore de dezvoltare economică și socială, pe linia construirii societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintarea spre comunism. Or, pentru a atinge acest obiectiv major este nevoie, cred eu, de o confruntare a fiecărui om de știință cu realitatea prin tot ceea ce face. Noi dispunem, de exemplu, de o școală de matematici recunoscută pe plan mondial. Numai că, în prim plan trebuie să stea, întotdeauna matematica aplicată, care să se înscrie pe niște coordonate economice concrete. E designt mai ușor să construiești în minte o teorie pe care s-o admiri și care să fie unanim apreciată, decît s-o confrunți cu realitatea. Dar numai în confruntarea cu practica socială poți să-i admiri adevărata frumusețe, adevărata desăvîrșire. Abia atunci ai senzația deplinei tale utilități, numai atunci îți dai seama că nu calci în zadar drumurile istorice ale acestui timp și ale acestui pămînt românesc, numai atunci poți să spui că ceea ce ai acumulat de la înaintașii a căpătat prin tine o nouă desăvîrșire. Și este normal să fie astfel, cînd se pune, mai mult ca oricînd, în contextul dezvoltării economice naționale, problema inteligenței tehnice autohtone care trebuie să fie încorporată în unelte ultramoderne și competitive pe piața mondială. Tocmai din acest motiv am căutat permanent să dezvolt problemele de modelare matematică și informatică într-un dialog foarte concret cu realitatea, cu producția, cu economia. De curînd, de exemplu, centrul de calcul al Universității din București pe care îl conduc, împreună cu Societatea de matematică a organizat la Odorheiul Secuiesc o consfătuire tocmai pe probleme de modelare matematică vizînd optimizarea exploatării pădurilor a culturii unor plante, și bineînțeles, a serie de probleme industriale. Or, tocmai, aici în planul realității imediate, m-am simțit mai util ca oricînd împreună cu toți colaboratorii mei mai tineri".

Într-adevăr, academicianul Teodorescu nu se simte bine decît atunci cînd se confruntă cu viața. De acest lucru s-au convins generații, nenumărate generații de absolvenți, care au învățat de la el nu numai poezia abstractului din formulele matematice, ci, în primul rînd, poezia formulelor întrate în hora, incomensurabilă prin frumusețe, a realităților cotidiene. De fapt, astăzi, fiecare om de știință din România se confruntă cu realitatea, cu practica socială, simțindu-se în largul cunoașterii doar atunci cînd prind viață fructele gîndirii.

ION VADUVA-POENARU

Magazin enciclopedie



Planeta Jupiter și unul din sateliții săi

Io, ciudatul satelit al planetei Jupiter

● Al doilea din treisprezece ● Dar de ce Io ? Un satelit care este o anomalie ● Minisatelit cu atmosferă !

Pînă de curînd, însăși planeta Jupiter (cea mai mare din sistemul solar), ca și sateliții ei (se cunosteau 12, acum s-a stabilit că sînt 13), părea una din zonele enigmatice ale sistemului solar ; și totuși descoperirile recente și mai cu seamă prețioasele informații transmise de sondele spațiale „Pioneer-10" și „Pioneer-11" au înmulțit numărul enigmelor, unele însă în bună măsură pe cale de a fi lămurite, de pildă celebra pată a giganticei planete.

Io, acest mic satelit jupiterian, s-ar părea că e dintre cele mai interesante corpuri cerești ale sistemului solar. Numele lui chiar (deși nu are nici un raport cu coordonatele naturale ale satelitului), brodit într-o vreme cînd astronomii știau mult mai puține lucruri despre corpul ceresc abia descoperit, dar brodit amuzant (și, firește, luat ca de obicei din mitologie), astăzi ne face să căutăm cu tot dinadinsul o anume relație de coincidență (ca și în cazul numelor celor doi sateliți ai planetei Marte, despre care s-a mai vorbit în aceste pagini). În mitologia greacă, Io era fiica unui rege din Argos ; iubind-o și fiindu-i frică de gelozia soției sale Hera, Zeus (sau **Jupiter**) o preface pe **Io** în vacă pe care Hera i-o cere cu perfidie în dar și o pune sub paza lui Argus, cel cu o sută de ochi, ucis însă din porunca lui Jupiter. În cursul duelului dintre Zeus (Jupiter) și soția sa, aceasta trimite asupra tinerei Io un tăun uriaș ca s-o chinuiască alungînd-o prin toată Helada și numai născindu-și primul copil își redobîndește înfățișarea inițială.

Să părăsim însă mitul, pentru datele astronomice recente. Deși cel mai mic dintre toate corpurile cerești ale sistemului solar, satelitul Io e dintre cele mai dense (3,5 g/cm³) comparabil sub acest raport numai cu Luna și cu Marte. Există ipoteza că, așadar, Io s-ar alcătui din roci de silicați.

S-a mai constatat că micul satelit absorbe efectiv electronii cu energii cuprinse în dispozitivul 0,16—9 MeV, fără însă a influența prea sensibil electronii de energii superioare (observațiile radio efectuate pe Pămînt au stabilit că poziția orbitală a satelitului influențează emisia de unde radio a planetei Jupiter).

Ceea ce este deosebit de interesant e că satelitul **Io**, acest, am putea spune, corp minuscul ceresc, are totuși atît atmosferă, cît și ionosferă. După datele recoltate de sonda „Pioneer-10", ionosfera înconjoară satelitul la o altitudine de 700 km de la suprafața lui (zona mai rarefiată și mai subțire a ionosferei este în emisfera nocturnă a satelitului). Atmosfera lui Io este însă un strat destul de subțire și se compune îndeosebi din calciu, kaliu, hidrogen și, se pare, azot și amoniac. Atmosfera satelitului are presiune redusă.

Straniile însușiri ale micului satelit nu se reduc la atît. În brîul orbital s-a descoperit un nor alcătuit din atomi de hidrogen, al cărui diametru este aproximativ același cu diametrul mediu al orbitei satelitului. Dar inelul norului nu este închis și, după cît se pare, el se întinde pînă la 60° pe ambele părți ale satelitului. Obîrșia norului s-a pus pe seama atomilor desprinși din satelit dar neputînd învinge forța de atracție a acestuia (căci Io are un cîmp gravitațional destul de puternic), din cauza energiei lor neindestulătoare. Rămîne deocamdată totuși neclar dacă Io continuă să fie sursa de hidrogen din care se formează norul amintit, întrucît pentru a-l menține, satelitul ar trebui să elibereze o cantitate de hidrogen cu o astfel de viteză și într-un asemenea volum încît în cîțiva ani atmosfera existentă ar fi trebuit să dispară cu totul, iar această atmosferă, cum s-a subliniat, nu a dispărut. De aici ar rezulta că Io ar putea eventual să aibă suprafața acoperită cu anume materie care să furnizeze torentul de hidrogen ce menține norul.

Nu e însă singura ciudățenie încă neexplicată. Astronomia își pune și numeroase alte întrebări, printre care cele mai ispititoare sînt : de ce Io are o suprafață atît de sfărîcioteare, ca și cum ar fi acoperită de gheață, deși analiza spectrală nu a dat în vileag nici un fel de gheață pe satelit ; de asemenea, de ce polii lui Io sînt întunecați ?

Ca și alți sateliți și ca însăși gigantica planetă-mamă, Io își așteaptă, plină de taine, apropiatele explorări ce se vor face în viitorul apropiat de la distanțe mult mai mici. Se va vedea atunci de ce unii astronomi de azi consideră satelitul Io drept o anomalie a sistemului solar.

V. NEAMȚU

AVENTURILE ȘTIINȚEI

O viață pentru un proiect

● Ceea ce a întrevăzut în 1906 Dimitrie Leonida. ● Respingînd oferta lui Walter Reichel... ● Patru decenii de perseverență ● Semnificația unui „amplasament" absolut confirmat.

Pentru istoricul științei, o cutezanță — un act profund novator — implică prin excelență o confruntare, o luptă. Și o dublă depășire : a limitelor proprii și a celor din afară... O idee acceptată imediat și ușor — sugestia aparține regretatului Gr. C. Moisil — ori nu este substanțial nouă, ori pentru noutatea ei, bătăliile, marile înfruntări, decisive, urmează abia să se poarte în momentul transpunerii acestei noi idei în act vital, în operă și edificare. Și iată cum, cît de „simplu", ideea îți poate fi, uneori, elogios acceptată, acoperită sub lauri, în timp ce confirmarea ei ultimă — acceptarea proiectului, suprema omologare, în fapt — îți este stăruitor aminată. Cît de acut dramatic a resimțit această „strategie" timp de peste patru decenii ! — acel sălucit pionier de început de veac al energeticii românești care fost Dimitrie Leonida...

Era pe la jumătatea anului 1905 ; printre studenții celebrului institut politehnic din Charlottenburg — ștergat definitiv de perspectivele hidrotehnicii și de argumentele marelui inginer Otto Intze, partizanul barajelor și al lacurilor de acumulare — se număra și tînărul Dimitrie Leonida. Walter Reichel, titularul cursului de mașini electrice, și l-ar fi dorit pe acest sîrguincios și talentat Leonida ca asistent ; i-a și propus de altfel. Firma „Siemens-Schuckert" îi sugerează și un contract deosebit de avantajos, încă înainte de a fi terminat facultatea... Dar Leonida ? Cu o inversunare de cea mai nobilă condiție, refuză toate șansele unei ascensiuni care, pentru el, Dimitrie Leonida, ar fi însemnat — inginerește vorbind — cu totul *alt proiect* decît cel la care s-a angajat în forul său intim : să rămînă el însuși, contribuind la realizarea unor veritabile complexe hidrotehnice și hidroenergetice pe apa Bistriței sau a Oltului, și a Dunării chiar, la Cazane... Dar nu era cumva în această angajare tinerească o simplă decizie afectivă, una dintre acele promisiuni la care ar fi putut să-l îndemne, intr-un anume moment, depărtarea și dorul de țară ? Hotărît — nu ! Dimitrie Leonida, încă din anul II de facultate — și afirmația aceasta aparține unui om de știință, Ion Basgan — întreprinde o acțiune unică, la care nu-l obliga pregătirea sa propriu-zisă : *„Dimitrie Leonida își procură hărțile statului major și publicațiile lui Hepites și începe să planimetreze și să proiecteze profile pe toate riurile, începînd de la Turnu-Severin, de-a lungul Carpaților, pînă la Bistrița, în nordul Moldovei".* Să nu ne înșelăm însă : Leonida nu a avut la dispoziția sa ceea ce se înțelege azi printr-o „documentație" gata închegată. El și-a constituit-o : studiind hărțile cu curbe de nivel, cercetînd comunicările Institutului meteorologic, confruntînd datele referitoare la debite... și calculînd tot, comparînd, analizînd el însuși și optînd între diferitele variante posibile. În 1906 se oprește — într-o primă ordine de „urgență" — la ideea și, implicit, proiectul unei hidrocentrale (de proporții fără precedent pe atunci) amplasată pe Bistrița, în zona Bicazului. În anul următor, după ce stabilise teoretic această amplasare, întreprinde — în timpul unei vacanțe de vară — și prima prospectare pe teren. *(„Oricine își poate închipui — avea să scrie Leonida — cu cîtă nerăbdare așteptam vacanța ca să mă întorc în țară și să văd zona pe care o studiasem pînă atunci numai pe hartă.")* Pe temeiul acestei prospectări cît și a studiilor anterioare, realizează proiectul final al acestui complex hidroenergetic, lucrare susținută în fața comisiei de examinare în 1908 și binemeritînd calificativul suprem, „mit Auszeichnung bestanden", al Politehnicii din Charlottenburg. Întors la București, Dimitrie Leonida se înscrie fără întîrziere printre susținătorii cei mai activi ai acțiunii de electrificare : publică lucrări, înaintează memorii, determină veritabile campanii propagandistice. Prestigiul său științific, confirmat și reconfirmat strălucit prin întreaga sa activitate, determină oficialitățile vremii să-i promită — diplomatic — tot sprijinul... Este trimis în străinătate pentru studii suplimentare, are prilejul să se consulte cu cei mai mari energeticieni ai epocii (însuși celebrul specialist american Adsit devine unul dintre susținătorii proiectului), Leonida își precizează tot mai mult intențiile — stabilește pînă și ultimele detalii constructive — ca de fiecare dată să se găsească totuși noi și noi argumente pentru cele mai incredibile tergiversări.

Inițiator și creator, în 1909, al „Muzeului tehnic", D. Leonida întreprinde o veritabilă operă de colecționar de creativitate aplicată : de la primul „macaz" gîndit de Luca Mureșan încă în secolul XVI la aeroplanul lui Vuia, de la „roata veche cu șteampuri" la celebreia aplicații ale sonicității semnate de G. Constantinescu.

Tenacitatea lui Leonida este însă — o recunosc și inamicii săi — de domeniul,,. supraomenească. Pentru a învinge inerția și neînțelegerea, Leonida demonstrează, începînd din 1923, nu numai avantajele energetice ale hidrocentralei de pe Bistrița, ci expune cu toată claritatea *„Perspectivele economice legate de Valea Bistriței moldovene"*, ca urmare a acestei edificări. În 1928 ajunge să prezinte pînă și modelul (diorama) barajului și lacului de acumulare... Și nu eziți să înfrunte, chiar și într-un proces judiciar — dar din păcate dinainte pierdut — atotputernicia „domenilor coroanei". În 1942, consecvent cu el însuși, Leonida va ataca din nou lipsa de receptivitate și ignoranța vatorismul oficial într-o excepțională lucrare de sinteză : *„Problema energiei în România"*. Firește, nu putea să obțină cîștig de cauză... Dar Leonida nu dispera : adună date, studiază, inițiază noi și noi proiecte, pentru că *el știe*, nu încape indoială, că va veni un moment cînd toate cercetările sale, perseverența sa de peste 4 decenii, va deveni necesară, utilă. Și, într-adevăr, după Eliberare, între 1945—1949, lucrările lui Dimitrie Leonida aveau să fie incluse și valorificate plenar în studiile necesare primului plan de electrificare al țării. Ca în noiembrie 1950 să fie declanșată — veritabilă recunoaștere peste timp a unei cutezanțe — și construcția marii hidrocentrale de la Bicaz.

Și în loc de orice altă încheiere : amplasamentul definitiv al barajului — de la înălțimea căruia admirăm în zilele noastre întregul complex hidrotehnic al Bicazului — se află la o distanță de numai 30—40 de metri față de amplasamentul stabilit de Leonida acum 7 decenii !

DOREL DORIAN

Fumător mecanic

Pentru determinarea cantității de gudroane și nicotină din fumul de țigară, specialiștii englezi au pus la punct un fumător mecanic. Este vorba de o instalație specială (în imagine) *care „fumează" 20 de țigări deodată, reține fumul cu ajutorul unor filtre din fibre de sticlă și-i stabilește automat compoziția. Datele analizelor sînt folosite în campania împotriva fumatului. Care este succesul ? Rămîne de văzut.*

Instrument muzical original

Flautistul Gothard Brünn din Köln (R.F.G.), făcînd cîteva mici modificări

unei simple pompe de bicicletă, a învățat să cînte din nou instrument nemaipomenit, care, bineînțeles, mai cu seamă datorită artei flautistului, obține toate notele din patru octave.

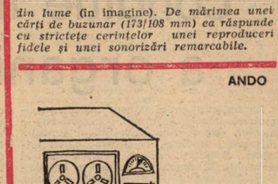
Centrală geotermică

Producerea energiei termoelectrice, prin utilizarea altor mijloace decît combustibilii clasici, constituie o preocupare pe plan mondial. În imagine vă prezentăm o ultimă realizare în domeniul respectiv a specialiștilor sovietici : centrala electrică din Kamciatka, obiectiv energetic care funcționează pe baza apelor geotermale.

Cutie acustică miniaturală

La Salonul internațional de radio care a avut loc în acest an în R.F.G. a fost prezentată o cutie acustică, cea mai mică din lume (în imagine). *De mărimea unei cărți de buzunar (173|108 mm) ea răspunde cu strictețe cerințelor unei reproduceri fidele și unei sonorizări remarcabile.*

ANDO



DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

PIETRELE PREȚIOASE — „MUGURI" MINERALI

Pietre prețioase... ? Noțiunea este pur umană. Nici o definiție nu e posibilă dacă nu intervine psihologia omului. Mineralogia nu poate fixa criterii precise. Ținînd seama deci, de intervenția omului, se poate vorbi despre trei caractere esențiale : frumusețea, prezentă în colorit și strălucire, „longevitatea", apoi cea care semnifică valoarea prin timp a frumuseții pietrelor și raritatea lor. Deci, pietrele sînt „prețioase" fiindcă au darul frumuseții, al durabilității, al rarității. Astăzi, este foarte greu de făcut o diferențiere între geme, pietre prețioase, pietre fine, pietre nobile, pietre de ornament sau cum li se mai spune fiindcă toate aceste expresii n-au fundamentul științific al mineralogiei. Ele se bazează mai degrabă pe o îndelungată folosire în limbajul comun. Să nu uităm, apoi, că moda a făcut și ea loc, în ultimii ani, unor pietre nefolosite altădată pentru bijuterii : calcedonia, dioptaza, mineral de un verde intens, precum și altele. Definiția ce indica drept nobile, doar patru geme : diamantul, rubinul, safirul și smaraldul este pusă acum sub semnul întrebării.

Dar ce este gema în adevăratul sens al cuvîntului ? Etimologia : latinescul „gemma" care înseamnă mugur. Anticii socoteau pietrele prețioase drept „muguri" ai regnului mineral. Pentru artizanul bijutier, gemă înseamnă, însă, azi, o piatră cu o cristalizare aproape perfectă, o claritate destul de mare pentru a justifica mărimea și montarea ei într-o bijuterie. Domeniul gemologiei — chiar dacă tinem seama și de folosirea pietrelor în industrie — este relativ restrîns : cîțiva oxizi de aluminiu, de siliciu, de magneziu, de beril și cîțiva membri, în sfîrșit, ai imensei familii a silicaților ce acoperă, doar ea, jumătate din speciile minerale ale planetei. Din punct de vedere fizic, o gemă este un cristal. Iată de ce, pentru a o identifica, se cere în primul rînd un examen al proprietăților sale fizice : duritatea (diamantul are, după cum se știe, duritatea 10, ocupînd locul cel mai înalt pe scara lui Mohs), densitatea, stabilită cu ajutorul balanței hidrostatice, examenul complex al unei spărturi de gemă, dar, mai ales, comportarea pietrei la lumină. Aceasta din urmă reprezintînd de altfel și un criteriu primordial al frumuseții lor, are drept criterii indicele de refracție (strălucirea), puterea dispersivă („focurile" pietrei) și multe altele, asupra cărora nu insistăm. Fenomenul luminos esențial al gemelor rămîne colorația pe care o impun sau nu luminii ce o traversează. Culoarea unei geme se datorește mineralului căruia îi aparține (în cazul acesta o particularitate idiocromatică) sau substanțelor străine prezente în mineralul cristalizat (alocromatică). În primul grup, pot fi întîlnite diferitele varietăți de granat, zic căror nuanțe, mergînd de la roșu-brun la violet-roșu sînt datorește fierului ; în cel de al doilea — corindonul, oxid de aluminiu, ce se prezintă sub forma unui safir sau a unui rubin, în funcție de substanțele străine (cromatofore) din mineral. Analiza spectroscopică a luminii ce „tișnește" dintr-o piatră indică culorile care sînt absorbite, spectrul de absorbție fiind unul dintre caracterele esențiale ale gemelor. Interesante sînt în acest sens, coloranțiile diferite ale unor geme ca turmalina, alexandrita (piatra „camelon" ce trece de la verde tare la roșu închis, după cum e privită la lumina zilei sau la lumina artificială), calități ce se datorese în fapt diverselor impurități.

Strălucirea indică pur și simplu aspectul reflexelor pietrei. Despre ea se spune că este sticloasă, rășinoasă, mătăsoasă, sidefată, metalică, ceroasă, uleioasă, adamantină (proprie diamantului alb și datorată unui indice de refracție foarte ridicat)... Irizările se explică prin interferențe între razele reflectate la niveluri diferite, ale masei cristaline. Cel mai bun exemplu este cel al opalului, un siliciu hidratat, format din cristale infime de cristobalit, varietate cristalină a siliciului. Opalescența implică aspectul lăptos al unor cristale și, în ciuda numelui său, nu se aplică doar opalului. Cît privește prezența unor „ape" ale pietrelor, ele sînt datorate incrustațiilor fibroase sau unor canale fine, care, în funcție de unghiul sub care le vede ochiul, modifică sau deplasează reflexele.

Omul a îmbogățit mult înfățișarea naturală a gemelor. A pus-o în valoare, obligînd-o să-și dezvăluie secretele. A tăiat pietrele în fațete ce captează lumina și o fac să apară mai bogată. A căutat forma ideală a diamantului sau a altei pietre, pentru ca lumina reflectată să fie acaparată în cît mai mare cantitate. Matematicieni, fizicieni, calculatoare ultramoderne au fost puși să caute formele, mărimile și unghiurile cele mai potrivite pentru prelucrarea lor. Natura a oferit omului frumusețea pietrelor pe care el a amplificat-o prin ingeniozitatea minții și îndemînarea mîinilor.

(După „Scence et Avenir")

Diamantul, varietate alotropică a carbonului, piatra cu cea mai mare duritate, indice foarte mare de refracție și densitate, de culoare albă, bleu, roz, galbenă, aurie, brună, verde etc., are piesele sale celebre. În fotografie : Regent, diamant foarte pur, de 140,5 carate, care face parte din tezaurul coroanei Franței

Terapie prin muzică

Da, zgomotul este stresant, afirmă cercetătorii. De ce ? Nu avem mijloace de apărare ? Ochii se apără impotriva a ceea ce ți supără, acoperindu-se cu pleoapele. Urechile lezate de un zgomot nu dispun însă de un sistem natural de apărare, nici măcar în timpul somnului. Prezența zgomotului este o reflectare a conflictului dintre mediul creat de civilizația tehnică și instinctul biostructural de apărare a organismului. Omul este supus unor stimuli din ce în ce mai puternici ai vieții moderne, dar el are aceeași structură fizică și psihică de altădată. De aici, apariția stărilor de stress, de tensiune nervoasă, care nu sînt altceva decît reacția non specifică a organismului la orice stimul agresiv din afară. Zgomotul face și el parte dintre factorii ce pot provoca tensiune nervoasă, reacții de contrariletate. El ne împiedică să dormim, să citim, să ascultăm muzică, să stăm de vorbă.

Nu putem trăi într-o lume a tăcerii, e drept. Avem nevoie de sunete. Dar depinde ce intensitate și ce durată au. Intensități sonore foarte puternice, între 120 și 130 decibeli sau dB (A) — decibel A este o măsură luată printr-un filtru și reprezintă un nivel de zgomot apropiat de pragul de percepție al urechii omului — percepute pe o scurtă perioadă de timp, pot afecta auzul la fel ca sunete de 80 dB (A) sau mai mult, dacă durează mult. Ne inconjoară sunete care informează și altele care n-au nici o semnificație. Omul este nevoit să selecteze sunetele ce ne inconjoară, indepărtînd pe cele lipsite de interes. Există părerea că doar acestea din urmă pot fi numite zgomote. În limbajul cotidian, accepția cuvîntului „zgomot" este mai largă, cuprinzînd atît semnificația sunetului cît și nivelul său, cu alte cuvinte, aspectele fizice și psihologice ale sunetului.

Se ajunge la concluzia că cea ce contează în primul rînd este interpretarea pe care omul o dă sunetului. Printr-un proces mintal se ajunge la descoperirea calității zgomotului : „zgomot jenant" sau „zgomot simplu" (nivel sonor). La ora actuală se poate face o descriere mai mult sau mai puțin corectă a sunetului ca fenomen fizic. Cunoașterea percepției subiective a sunetului este încă în cercetare. Fiindcă o cît de mică variație a criteriilor de bază ce determină modalitățile de percepere a zgomotului și reacția omului în prezența lui poate atrage după sine consecințe importante.

Cînd nu sînt zgomote, sunetele pot fi plăcute, odihnitoare, tonice pentru sănătate. Helen Mandel Grob, care lucrează la un institut din New York pentru handicapați mintali este unul dintre cei mai cunoscuți adepți ai terapiei muzicale. Ea face parte dintr-o asociație de terapie muzicală cu 1 400 membri, toți muzicieni sau măcar cunoscători ai unui instrument. Instrumentele muzicale și melodiile sînt folosite pentru consecințele lor salutare asupra organismului bolnavilor. Se știe la ora actuală că, de pildă, trompetele au urmări bune asupra respirației, că marșurile muzicale pot intensifica unele emoții, că anumite melodii îl determină pe cel ce n-au vorbit niciodată să încerce să emită primele sunete. Unii copii atinși de autism nu pot tăcea în timp ce sînt chestionați la sunetele ritmate ale castanietelor. O harpă mecanică poate constitui un tratament foarte bun pentru un copil inapoiat.

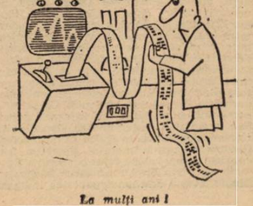
Cum acționează muzica din punct de vedere medical ? Cercetători cu îndelungată experiență afirmă că muzica influențează după felul în care este ascultată. Există semne ce indică modificări favorabile în ritmul respirației, la nivelul pielii ș.a. Dr. Robert Howard din Minneapolis a încercat să prescrie terapia muzicală chiar și pentru cei care fumează sau beau prea mult. Și se pare că unora le-a folosit... În orice caz, sunetele armonioase, ritmate, ale unui instrument muzical sau, uneori, ale unei benzi influențează bolnavii mintali, pe cei apatici sau atinși de autism, socotiți incurabili, cărora le bicuiește emoțiile. Este o concluzie unanimă a adepților terapiei prin muzică.

(După revistele „Impact" și „Science Digest")

ÎN ACTUALITATE

● ORGANIZAȚIA MONDIALĂ A SĂNĂTĂȚII arată că pentru doua tablete de vitamină A date fiecăruia dintre cei 100 milioane copii intre 1 și 5 ani pentru a micșora riscul xeroftalmiei (boală de ochi ce poate provoca orbirea) s-ar cheltui 300 milioane de dolari pe an sau trei dolari anual pentru un copil.

● O SEAMĂ DE PREOCUPĂRI ALE CERCETĂRII MEDICALE din Republica Populară Chineză se îndreaptă către valorificarea experienței prețioase a medicinii tradiționale și combinarea metodelor terapeutice cunoscute în vechime cu cele moderne. Acupunctura, de pildă, folosită în China din timpuri îndepărtate, este combinată cu o serie de metode actuale în tratarea ulcerului gastroduodenal și a schizofreniei. Dar medicii chinezi au pus în punct și terapii cu totul noi, a căror experimentare dă rezultate deosebite. De pildă, se dau alimente grase bolnavilor cu tulburări ale vezicii biliare. Grăsimile provoacă o invadare a vezicii cu bilă, declanșîndu-se contracții ce elimină pietrele, *(Revista „Impact")*.



Rubrică realizată de LUCIA MANOLESCU

La mulți ani !

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

Invenția calendarului

Durînd de cinci sau șase sau de mai multe milenii, modificîndu-se periodic în raport cu modificarea criteriilor de calcul sau cu fluctuația intereselor omenești imediate, calendarul este una din invențiile fundamentale (alături de roată, de aprinderea focului, de agricultură, de motorul cu explozie și de fisiunea nucleară).

Că vechile calendare se observase la un moment dat că nu corespundeau unor pretenții de precizie (de aceea Sosigenes, la cererea lui Caesar, reformează calendarul în anul 46 î.e.n., iar apoi urmează reformele mai recente), era un adevăr mereu certificat de astronomi, dar și calendarul universalizat în secolul nostru pare a avea dezavantaje față și de ritmul actual al existenței umane, ca și față de mereu sporita exigență a instrumentelor de măsurare a vremii. Și acum există o propunere de reformă a calendarului în vigoare, presupunîndu-se că ar fi mai funcțional unul nou, cu anul împărțit de astă-dată în 13 luni în genere egale. Firește că toate dificultățile de calcul pornesc (și porneau chiar de la egipteni și sumerieni, primii autori cunoscuți de calendare) din fracția adăugată anului de 365 zile, de unde și nevoia în timpurile noastre de a practica din patru în patru ani calendarele cu ani bisextili (un an bisect, cu februarie de 29 zile, fiind și acest 1976).

Pentru egipteni, calendarul decurgea din nevoile agriculturii lor depinzînd de revărsările Nilului.

În aria de interese imediate, calendarele antichității traduceau în calcule observațiile omului asupra succesiunii timpului constrins la sfera simțurilor omenești și consemnarea repetiției fenomenelor naturale (anotimpuri, revărsări de fluvii, migrații de păsări, pești, turme de animale, ciclul plantelor agricole ș.a.). Vînătorul, pescarul, culegătorul de poame sălbatice aveau mai puțină nevoie de calendar, decît a avut dintr-o dată agricultorul și crescătorul de vite de după mezolitic. S-ar putea spune, așadar, că invenția calendarului este opera descoperirii agriculturii.

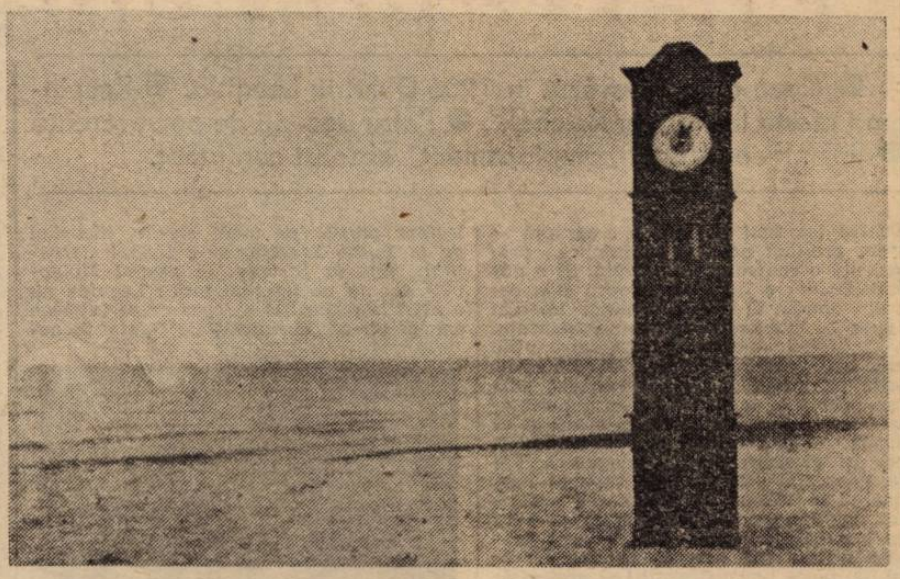
Dacă în Egipt (cum putem deduce din Istoriile lui Herodot și din alte izvoare) s-a folosit un calendar solar sexagesimal (de unde poate și criteriul de împărțire a cercului în 360 grade, iar a orei în 60 de minute și a minutului în 60 de secunde) se pare că încă din anul 2700 î.e.n., nu trebuie să uităm nici de calendarele — **diferite** — din Sumer, apoi în genere Mesopotamia, din China, din India și din teritoriile sud-americane precolumbiene. Nu toți oamenii antici au descoperit de la început calendarul orientat după mișcarea aparentă a soarelui.

În bazinul Mesopotamiei, cită vreme oamenii nu se statorniciseră iar nomadismul lor depindea mai mult de Lună ca de astrul orientativ principal, zeul regent căruia îi se închinau cei din Sumer era Suen (numit de alte popoare mesopotamiene Sin sau Nannar), Zeul-Lună ; ca atare, calendarul inițial (atribuit ființei misterioase Oannes) era selenar. Dar odată cu dezvoltarea agriculturii în statele Akkad și Babilon, alt zeu îi ia locul de prim rang : Shamash, zeul soarelui, de soare depinzînd de astă-dată esențialul activității oamenilor, deveniți agricultori și săteni statornici. Cu timpul, astronomii locali au căutat să acordeze calendarul solar cu cel lunar, cînd cercul observațiilor asupra mobilității naturii s-a îmbogățit (de soare depindeau anotimpurile, deci recoltele, de lună — mareele ș.a.m.d.).

Unele popoare din America precolumbiană avuseseră însă și un calendar venusian (aici miturile par sau foarte obscure sau contractorii, iar calendarul calculat după mișcările aparente ale Luceafărului (Venus) este criptic și clasificat printre calendarele nefuncționale, ținînd strict de ritualul religios. Acordarea, într-o vreme, a unui loc mitologic de primă importanță altei stele strălucitoare : Sirius, se manifestă și în Iranul prezoroastric. Va fi fost acea epocă „fără Lună" pe cer, dinaintea unui cataclism nedovedit, la care se referă poetul Ovidius cînd vorbește de Arcadia, dar și unele mituri chibcha din Anzii sud-americani ? Nu știm. Cert este că existau mai multe calendare criptice în antichitatea egipteană și mesopotamiană, calculate dintr-un început coincident la peste 11 milenii îndărăt.

Dacă ceasornicul este instrumentul indispensabil al timpului imediat, tehnic, calendarul este măsura cu care omul a pornit totdeauna în explorarea duratei vieții sale, a istoriei, și îndeobște a timpului în înțelesul cel mai complex. Distanțele astrale, pe care se încumetă să le măsoare poate încă de pe vremea dificilă a vechilor egipteni, țin de calendare, unitatea de măsură a lungilor viitoare călătorii între aștri fiind anul. Ori de cîte ori începe alt an, începe o altă distanță a timpului omenesc, de unde și tradiționala urare.

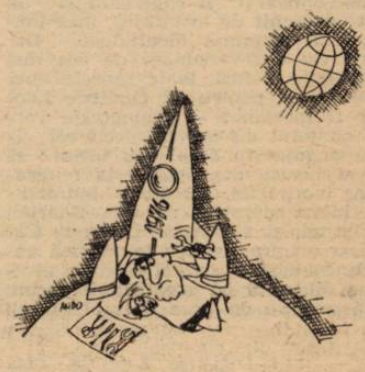
VICTOR KERNBACH



O sugestie plastică pentru un calendar al... timpului văzut în lumina teoriei relativității

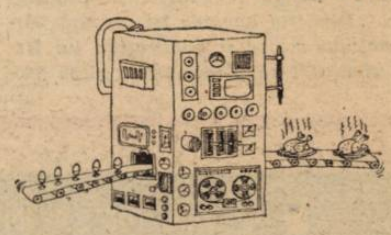
Calendar aztec de piatră

ANDO



Fără cuvinte

SANDU FLOREA



Eficacitate

VIAȚA RAȚIONALĂ

Ritmul, condiție fiziologică a organismului

La indienii antici dansul însemna geometrie ideală a formei, îngemănare a artelor, dar și dinamism. Shiva, simbolul mitologiei hinduse, considerat sursa oricărei activități, era și Prinț suprem al dansului. El dansa etern, dansul lui simbolizînd activități esențiale ca evoluția, continuitatea. Cele 108 stiluri create de Shiva s-au transmis pînă la învățatul Bharata, autorul celebrului tratat (6 000 de versuri) despre dans, teatru, poezie. Plus estetică, aici ea fiind o sumă de rapeluri între mișcare, muzică, volume. Fiecărei note muzicale i se atribuia un anumit efect fizic sau psihologic : exista o corespondență precisă între note și fiziologie, între grupe de note și modul de-a contura o mișcare. Într-o asemenea concepție, prețuirea dansului e evidentă. Ca și rafinamentul, subtilitatea lui, la grecii antici. Sau gravitatea, solemnitatea dansului la romani, dar numai în epoca sa de început, fiindcă pe urmă tineretul Romei a fost cuprins de un val de frenezie pentru dansurile grecești. Spre reprobarea bătrînilor, firește. Scipio Emilianul povestea indignat cum a văzut o școală cu peste 500 de băieți și fete — care horribile dictu ! — învățau să danseze în sunet de castaniete. Nici bărbaților în toată firea nu li se admitea să danseze la Roma, în timp ce la greci un tip atît de ilustru ca Epaminonda își trecea în biografie calitatea de bun dansator. Cu timpul, dansul se strecoară și în palatele imperiale. Caligula dansa zi și noapte ; îndemnurile austerului poet Horațiu adresate tineretului roman de-a se feri de ritmurile ioniene nu sînt urmate. Fiindcă, se pare, există o aptitudine general umană de-a crea ritm din orice. Aristotel explica originea ritmului prin funcția fiziologică a omului și se referea mai ales la bătăile inimii, cel mai perfect metronom. Dar cum se întîmplă cu toate, ritmul, de fapt dinamica dansului pe muzică, s-a schimbat. Și nu numai privitor la arta în sine, ci chiar la dans, în concepția de joc, de divertisment. Înnoirea lui depășește moda, nefiind o problemă estetică ci o nevoie pe care-o resimt oamenii dintr-o anumită epocă, la un moment dat. Motivarea acestei nevoi ține rar de ordinea spirituală, sau chiar de „fronda" față de generația anterioară, totdeauna nedumerită de ritmurile mereu mai rapide din dans. Astăzi, de pildă, cei mai vîrstnici se întreabă cum de au căzut în desuetudine noblețea valsului și distincția tangoului. Pricina înlocuirii ritmurilor lente din veacul trecut, cu cadențele atît de rapide din ultimii ani o explică sociologii, dar nu mai puțin medicii, în special fiziologii. Și iată cum. La mijlocul secolului XIX, 94 la sută din întreaga energie produsă pe Terra era de provenință musculară. Astăzi, această cifră a scăzut la un procent. Dansurile rapide corespund necesității fiziologice a organismului care nu se poate lipsi de mișcare și efort fizic. Ele devin, deci, un mod original de destindere după oboseala inactivității musculare. Dansul s-a transformat adică, pe toate meridianele, în antrenament fizic. Făcînd bilanțul unor cercetări complexe, un medic din Minsk, Vladimir Nicolaev, demonstrează avantajele dansului pentru menținerea sănătății și a tinereții ; mișcarea în ritmul alert al muzicii fortifică mușchii, îmbunătățește respirația și circulația sîngelui, intensifică fluxul sîngelui în plămîni, asigură o oxigenare mai bogată (bineînțeles dansul în încăperi aerisite, nu în praf, fum și abur de alcool). În același timp, inima funcționează mai puternic, organismul se eliberează de reziduuri ; prin exercițiul mușchilor abdominali, stomacul funcționează mai bine. Dansul păstrează suplețea siluetei și provoacă un somn mai adînc decît toate calmantele. Și nici nu s-ar putea altfel căci, după observațiile la care se referă dr. Nicolaev, dansul cere 750 kilocalorii pe oră, cam același consum de energie cît cheltuiește un boxer în ring, timp de 9-10 reprize !

Dar tot medicii avertizează, că efectul benefic al dansului încetează în fața exagerărilor : o muzică asurzitoare obosește sistemul nervos, mișcările violente, nenaturale, pot provoca boli articulare, afecțiuni ale coloanei, nemaivorbind de accidente. Resursele fizice, ca și cele psihice se cer cheltuite — chiar în vîrtejul dansului — așa încît jocul, jucat la toate vîrstele, să fie prilej de bucurie, de voie bună, de optimism. Aici intervin psihologii care au și ei un cuvînt de spus în privința caracteristicilor acestei forme de comunicare umană. O specialistă a domeniului, **Lucia Pietraru**, de la Institutul nostru de igienă, e de părere, întîi de toate, „să avem grijă ca dansul să nu ia forme vulgare, penibile, dar în orice caz nu trebuie temperate ritmurile : ar fi o falsă problemă, ținînd seama de însuși ritmul lumii contemporane ce se succede atît de rapid. Există deci o concordanță între manifestările umane pe care n-o putem ignora. Atenție, însă, dansul poate fi un excelent test asupra personalității : decența, măsura, ca și siguranța, forța ies totdeauna în evidență prin intermediul lui. Această agreabilă îndeletnicire a timpului liber, bine fructificat, înseamnă destindere, deconectare, divertisment, chiar dezvoltare".

Dans înseamnă și emoție, dans, adaugă psihologii, înseamnă și cucerirea spațiului, curajul de a depăși un loc necunoscut. Mallarmé spunea referitor la dans : „orice emoție ce pleacă de la noi lărgește un spațiu, ori se năpustește asupra noastră și-l încorporează". Deci dansul oferă satisfacții estetice și tot el ne învață să fim armonioși în întreg limbajul gesturilor, deprinde pe băieți și fete să meargă frumos. Dar mișcarea vie, în ritmul viu al muzicii, afirmă astăzi specialiștii, nu trebuie să fie doar privilegiul tinerilor ; Lev Tolstoi dansa perfect la 80 de ani. Numai că, adesea, oamenii încetează să facă mișcare fiindcă se cred prea bătrîni. În realitate, susțin medicii, unii îmbătrînesc înainte de vreme tocmai fiindcă, neavînd un motiv real, au abandonat sportul și au uitat dansul...

V. TĂNĂSESCU

PROGRESUL ŞTIINŢEI ŞI PETROLUL

Prestigiul unei şcoli de tradiţie

● Dincolo de mituri şi legende... ● Chemarea spre adîncuri ● Rezervele mondiale şi evoluţia tehnologiilor de exploatare ● Exigenţele pregătirii viitorilor specialişti.

Drumul parcurs de la primul produs destinat exportului — un racord special pentru garnitura de foraj — realizat în 1950 de o întreprindere din Tîrgovişte şi pînă la turlele zvelte ale instalaţiilor de foraj ce înalţă tricolorul românesc pe toate meridianele lumii, ilustrează strălucit verticala devenirii noastre industriale.

De-a lungul acestui drum, aurul medaliilor cu care au fost distinse exponatele noastre de utilaj petrolier la Tîrgurile internaţionale de la Leipzig şi Brno atestă, fără îndoială, prestigiul internaţional de care se bucură creativitatea românească. Iar fiecare succes pe care specialiştii români îl dobîndesc în perfecţionarea utilajului petrolier, a tehnologiilor de extracţie şi în prelucrarea petrolului este neîndoios urmarea firească a unei tradiţii pe care şcoala românească o respectă cu fiecare nouă promoţie de absolvenţi ai Institutului de petrol şi gaze. Diploma obţinută la acest institut se regăseşte, prin urmare, în certificatul de garanţie al utilajelor, în performanţele lor.

O istorie multimilenară

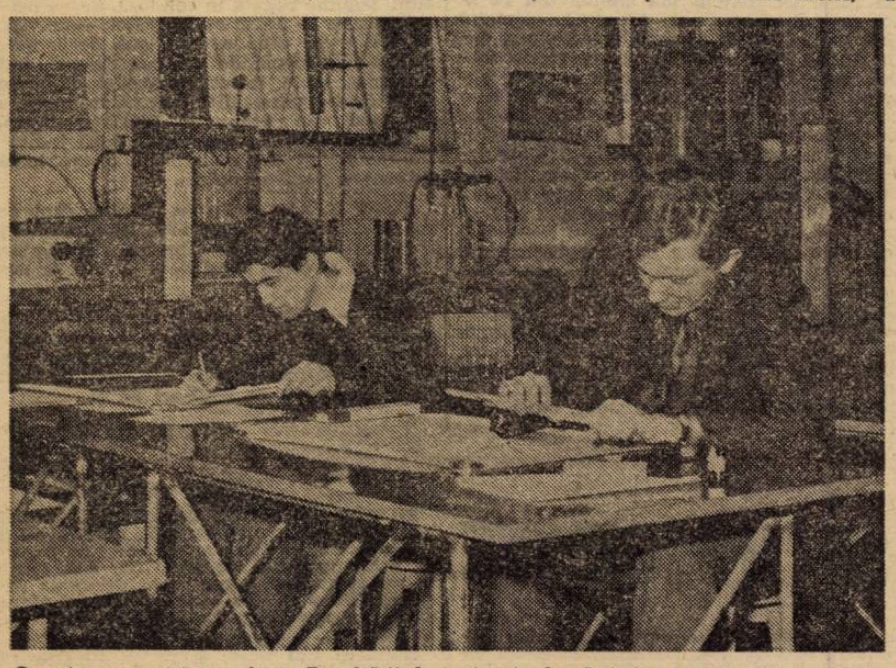
Străvechea cunoaştere şi folosire de către om a petrolului — produs de fermentare a materiilor organice din trecutul geologic îndepărtat o atestă azi, cu deplină evidenţă, tot mai multe texte asiriene, ebraice şi sanscrite datînd de aproape 3000 de ani. Nu întîmplator, unii afirmă că şi legenda biblică a dispariţiei cetăţilor Sodoma şi Gomora nu este altceva decît o imensă erupţie de gaze naturale însoţită de un incendiu uriaş tot aşa cum „focurile nestinse" din peninsula Apseron (regiunea petrolieră Baku) ar fi dat naştere cultului Zoroastru, cultul focului.

Dincolo de legende şi mituri însă, se ştie că petrolul a satisfăcut în multimilenara sa istorie, un larg evantai de trebuinţe ale oamenilor. Dacă la început era folosit doar în stare naturală, sub forma cunoscută cu numele de bitumen, ca material de construcţie, sau pentru călăfătuirea vaselor de navigat, el cunoaşte de-a lungul timpului cele mai felurite întrebuinţări.

O mai largă utilizare a lui în timp a fost însă, aşa cum se ştie, pentru iluminat. Cele mai vechi mărturii în legătură cu aceasta ne parvin din urmă cu peste 2300 de ani de la soldaţii lui Alexandru Macedon care, ajungînd la Marea Caspică au văzut că localnicii ardeau în opaiţe de argilă un lichid negru-cafeniu pe care-l numeau „ulei de pămînt". Este demn să amintim în legătură cu această întrebuinţare, intensificată puternic spre sfîrşitul secolului al XIX-lea, că oraşul Bucureşti a fost primul oraş din lume iluminat cu petrol (încă din 1857) nu înainte însă, ca inginerul Teodor Mehedinţeanu să construiască în acest scop la Rîfov, lîngă Ploieşti, o „găzărie" — precursoarea rafinăriilor de azi.

Apariţia în lume a motorului cu ardere internă şi modernizarea transporturilor aduc petrolului o nouă utilizare, de neînlocuit pînă tîrziu în zilele noastre pentru ca, şi mai recent, descoperirea polimerilor (molecule mari) să deschidă petrolului calea folosirii în cele mai nebănuite domenii, cum ar fi obţinerea maselor plastice şi a fibrelor sintetice.

Multiplele posibilităţi de folosire pe care petrolul le-a cunoscut în multimilenara lui istorie, de la gazul de iluminat şi unsoarea pentru osiile căruţelor, la surse de energie şi materie primă pentru îmbrăcăminte, ba chiar în vederea obţinerii unor substanţe proteice alimentare, au făcut din căutarea şi extragerea petrolului o activitate economică de certă eficienţă şi, în timp, o adevărată industrie. De la exploatarea ţiţeiului la suprafaţă sau cu ajutorul unor puţuri de 20—30 de metri, pînă la forajele de mari şi foarte mari adîncimi, tinzînd spre 10 000 de metri, a fost, fără îndoială, un drum lung, rezultatele spectaculoase de azi nefiind de înţeles în afara marilor cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii.



O scrisoare sosită pe adresa Facultăţii de inginerie de zăcămînt apreciază lucrarea de diplomă susţinută în acest an de absolventul Gheorghe Matei (în stînga imaginii)

Rezerve şi consum

Sînt suficiente însă rezervele de petrol considerînd consumul în creştere ? Mult discutata criză a petrolului va putea fi depăşită ? În faţa ştiinţei se pune azi, tot mai acut, nu numai problema descoperirii unor noi zăcăminte, ci şi a unor noi soluţii de exploatare a zăcămintelor existente. Pentru moment, cu toate că unii derivaţi ai petrolului — benzina de pildă, — au putut fi obţinuţi şi din cărbune, costul lor însă, de 2-3 ori mai mare, justifică mai curînd, economic, căutarea în continuare a rezervelor de petrol chiar şi la mari adîncimi. Nici descoperirea unor noi surse de energie nu reuşeşte încă să înlocuiască petrolul drept combustibil. De altfel istoria tehnicii ne dovedeşte că niciodată o nouă sursă de energie nu le-a înlocuit pe cele vechi, ci le-a întregit, le-a completat, a creat noi posibilităţi de dezvoltare pentru civilizaţia umană.

Faptul că în prezent rezervele mondiale de petrol sînt evaluate la 97 miliarde tone, exploatabile cu tehnologiile actuale, ceea ce nu reprezintă decît 35-45 la sută din întregul zăcămînt, reclamă perfecţionarea în continuare a tehnologiilor de extracţie în ritm cu nivelul consumurilor. Se apreciază că la nivelul consumului din 1972 — 2,5 miliarde tone — toate rezervele exploatabile cu tehnologiile de azi ar ajunge doar pentru 37 de ani, iar o creştere cu numai 5 la sută a consumului ar scurta această perioadă la 21 de ani. Iată de ce pe plan mondial, specialiştii sînt preocupaţi tot mai mult de perfecţionarea metodelor de exploatare.

În Venezuela, de pildă, se experimentează metoda „inundării cu foc" care constă în aprinderea petrolului în zăcămînt pentru mărirea fluidităţii sale prin formarea de gaze şi reducerea simultană a viscozităţii prin temperaturi înalte. Alte metode recente folosite în lume se bazează pe sporirea fluidităţii petrolului prin injectarea unor substanţe chimice în zăcămînt care să contribuie la saponificarea petrolului şi la formarea unor emulsii, în parte solubile în apă. Era biotehnicii îşi spune şi ea cuvîntul şi în legătură cu extracţia petrolului. Se vorbeşte tot mai mult de un procedeu biochimic inedit care nu a ajuns, deocamdată, într-o fază înaintată, şi anume de infectare a rocilor petrolifere cu anumiţi microbi al căror metabolism reduce tensiunea superficială a petrolului accelerînd viteza de drenare.

Urmaşii lui Lazăr Edeleanu

Există, indiscutabil, o şcoală românească în domeniul exploatării şi prelucrării petrolului, şcoală al cărei renume a depăşit demult graniţele ţării, fapt pentru care la Institutul de petrol şi gaze din Ploieşti pot fi întîlniţi astăzi, alături de urmaşii lui Lazăr Edeleanu, studenţi din peste 50 de ţări ale lumii.

După cîte ne-am putut da seama, mutarea Institutului cu toate cele trei facultăţi în peisajul de sonde al Văii Prahovei nu înseamnă numai o mutare în spaţiu, ci şi o schimbare esenţială, de concepţie în modul de pregătire a viitorilor specialişti ai acestei fascinante lumi a petrolului. Discuţia cu rectorul institutului, profesor dr. ing. *Stelian Dumitrescu* a scos în evidenţă faptul că în atenţia cadrelor didactice de aici stau deopotrivă sarcinile imediate ale industriei şi cele de perspectivă în legătură cu pregătirea viitorilor specialişti. Ne-a reţinut atenţia în mod deosebit, continuitatea şi legătura dintre activitatea de cercetare a catedrelor la care sînt atraşi un număr din ce în ce mai mare de studenţi, temele de cercetare din care îşi iau părţi pentru lucrările lor de diplomă şi gradul de aplicabilitate a lucrărilor de diplomă.

O scrisoare sosită recent pe adresa Facultăţii de inginerie a zăcămintelor, exprimă aprecierea făcută de Centrala gazului metan lucrării de diplomă susţinută în acest an de absolventul Gheorghe Matei.

Laboratoarele moderne ale institutului însumează şi ele efortul studenţilor şi cadrelor didactice pentru autodotare. Am aflat că numai în acest an şi-au propus să elaboreze nu mai puţin de 10 instalaţii de laborator şi prototipuri. Se continuă, astfel, o tradiţie începută mai demult, în legătură cu realizarea unei asemenea instalaţii pentru dotarea unui laborator de inginerie chimică pentru Universitatea din Alger.

„Obiectivele integrării învăţămîntului în institutul nostru — sublinia rectorul — *ţin seama de complexitatea activităţii şi proceselor din industria de extracţie şi prelucrare a petrolului şi gazelor naturale, mergînd pînă la perfecţionarea procesului de învăţămînt, la antrenarea studenţilor la activitatea de cercetare, la realizarea de aparate şi la elaborarea unor procese noi pentru mărirea capacităţii şi performanţelor instalaţiilor noastre petrochimice la nivelul tehnicii actuale".*

DUMITRU MATEUŢĂ

Dictafon de buzunar

„Cel mai mic dictafon de buzunar din lume" a fost realizat de inginerul austriac Viktor Stuzzi. Faptul că aparatul — numit Memocord-mini K 77" — nu este mai mare decît o cutie de ţigări, cîntărind 350 g, este o calitate, desigur : uşor transportabil la îndemînă etc.

Nu ar fi însă suficient dacă nu s-ar adăuga şi alte însuşiri. De pildă, capacitatea de înregistrare — 90 de minute pentru fiecare casetă. Transportul benzii e foarte rapid şi, două minute înainte de a se termina banda, un semnal acustic te avertizează pentru a avea timp să pui punct. Dictafonul funcţionează cu baterii şi... pentru a şti dacă poţi conta pe ele, un semnal acustic avertizează şi în acest sens, cu 15 minute înainte de a se termina bateria.

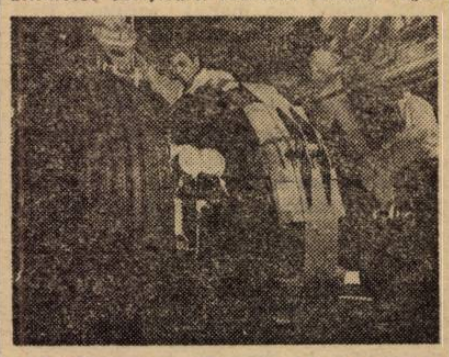
Sugestii pentru apartamentul dv.

Specialiştii britanici în ergonomie propun un tip ingenios de scară extensibilă, cu multiple folosinţe în domeniul casnic.

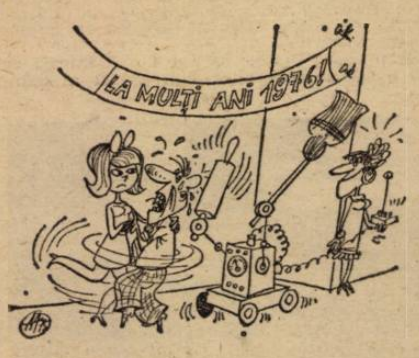
Un dispozitiv simplu, dar sigur, montat la capetele scării, permite modelarea acesteia după dorinţă, aşa cum se vede în imaginea noastră.

Roţi gigantice

Imaginea nu reprezintă o scenă din binecunoscutul serial TV „Planeta giganţilor" Este vorba de trenul de aterizare al supersonicului „Concorde", supus în prezent ultimelor verificări, înaintea intrării regulate în serviciu a acestui gigant aerian, prevăzută pentru luna ianuarie 1976. Cercetările şi studiile pentru realizarea complicatului aparat au cerut un volum uriaş de investiţie cerebrală. Numai pentru trenul de aterizaj au fost efectuate 50 de proiecte.



ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

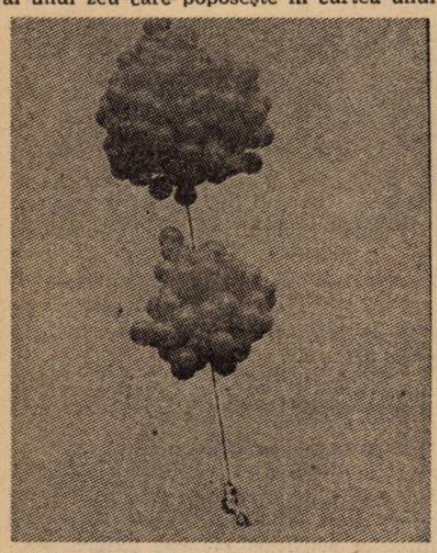
Un echipaj feminin înfruntă oceanul

Șase tinere și-au propus realizarea unei performanțe într-adevăr deosebite : cu ajutorul unei ambarcațiuni să plece din orașul Capetown (Africa de Sud) și după o călătorie solitară de peste 6 000 kilometri să ajungă la Rio de Janeiro (Braziiia). Ele și-au propus să parcurgă această distanță în circa o lună. Evident că temerarele călătoare nu sînt niște începătoare. Trei dintre ele au mai participat la concursuri de acest gen și toate au o bogată experiență completată mereu prin antrenamente. Iată și numele lor : Donatella Guidi (18 ani), Cristiana Sandrini (34 ani), Zaza Pascoli (29 ani), comandantul ambarcațiunii, Brigitte Caseau (26 ani), Patricia Tassinari (32 ani) și Ida Castigloni (27 ani).

Va fi o călătorie care va pune la grea încercare atît calitățile lor de navigatoare cît și însușirile lor psihice și fizice. Este pentru prima oară în istoria încercărilor de acest fel cînd un echipaj format numai din femei va încerca această grea traversare. Startul este anunțat pentru data de 10 ianuarie 1976.

Element neprevăzut

Pentru o scenă dintr-un film în care joacă Marcello Mastroianni și Claudia Mori, regizorul Flavio Mogherinni a făcut apel la un cunoscut specialist în probleme de zbor, Fred Jones, din orașul Alto Adige. Secvența urma să fie realizată aproape de un castel lîngă Luvigliano. Fred Jones urma să interpreteze rolul simbolic al unui zeu care poposește în curtea unui



castel, sosind din înaltul cerului. Deși s-au făcut pregătiri speciale, a intervenit un element neprevăzut care a dat o notă dramatică desfășurării acestei secvențe.

Fred Jones, așezat într-un scaun purtat de cîteva zeci de mici baloane, urma să „aterizeze" din înălțimi fiind tras cu ajutorul unor fire subțiri de nailon, fixate de pămînt și care nu se vedeau în film. În timpul turnării, în urma unei puternice rafale de vînt, firele de nailon ancorate de pămînt s-au rupt și, brusc, Fred Jones s-a pomenit dus în înaltul cerului. Dar să-i dăm cuvîntul :

„Scăpate din „ancoră", baloanele m-au purtat rapid la mare înălțime, aproximativ 3 000 de metri. Nu aveam asupra mea nici parașută, nici un alt instrument. Situația devenise gravă. Singura soluție era foarte dificilă. Trebuia să desprind un număr de baloane care să permită o coborîre lentă. Un număr prea mare de baloane desprinse ar fi putut provoca o coborîre rapidă cu consecințe neprevăzute. Am desprins un număr de cinci baloane ceea ce a dus la pierderea unei oarecari înălțimi. Am mai desprins în continuare cîte un balon și am început încet, încet să cobor. Așa am reușit să ajung cu bine pe pămînt „aterizînd" în apropierea unei case din Valbona. Această neașteptată secvență nepreväzută în film s-a sfîrșit cu bine. A doua zi am reluat filmările și am terminat cu bine secvența respectivă".

Prizonierii adîncurilor

Treisprezece elevi ai unui institut medico-pedagogic și patru profesori au trecut printr-o noapte de neuitat. Vizitau grota situată în apropiere de Rigny-Usse (Indre et Loire). Copiii — în vîrstă de 12 pînă la 15 ani — erau însoțiți de cei patru profesori. Accesul în grotă se face anevoie, deoarece galeria are o înălțime de numai 40 cm. Trebuie să înaintezi pe... brînci. În aceeași după-amiază, cînd tinerii amatori de speologie au intrat, totul părea normal. Solul era uscat. Dar, după cîteva ore de ploaie torențială, survenită în timpul vizitării grotei, apele au inundat subteranul. Spre seară, directorul Institutului, îngrijorat de faptul că grupul nu se întorsese, a dat alarma. Pompierii din Chinon și din Tours au pornit în grabă spre grotă. Erau înarmați cu motopompe, deoarece au prevăzut ceea ce se întîmplase : blocarea copiilor în grotă, din cauza apelor care le împiedica trecerea spre ieșire.

Copiii începuseră să se neliniștească. Le era teamă că vor rămîne acolo definitiv. Pentru a le ridica moralul, profesorii au căutat să-i încurajeze să-i înveselească. Abia, a doua zi dimineața, către orele 8, pompierii și-au văzut munca încununată de succes.

Doi... biciclişti ?

Există întîmplări și călătorii extraordinare, despre care se pot spune totuși foarte puține cuvinte. Și oare călătoria în jurul Pămîntului a atîtor navigatori solitari e mai puțin spectaculoasă decît a japonezului Takafumi, care s-a decis să înconjure planeta pe o bicicletă de circ, cu o singură roată? Iar traseul americanului Nilson, deși mult mai

scurt: de la New-York la Los Angeles, nu este mai puțin neobișnuit; vehiculul său este un soi de pat bicicletă pe care biciclistul călătorește... culcat!

Întîlnire cu tigrul

Lal, un băiețel de 8 ani, dintr-un sat de lîngă Calcutta, mergea liniștit pe drumul de țară, îndreptîndu-se spre casă. Deodată încremeni, auzind dintr-o tufă răcnetul unui tigru. Înspăimîntat, o luă la fugă. În spatele său simțea din ce în ce mai aproape fiara. Alergînd, băiețelul s-a împiedicat și a căzut pierzîndu-și cunoștința. Peste cîtva timp s-a trezit acasă, înconjurat de ai săi, cărora le-a povestit pățania. Dar Lal nu avea pe trup nici o rană, astfel încît aventura sa nu a fost crezută. A doua zi însă răcnetul tigrului cu pricina, care dădea tîrcoale satului, a fost auzit de o mulțime de oameni. Chemați telefonic la fața locului, cîțiva specialiști au găsit animalul și l-au capturat, spre a fi trimis într-o rezervație de unde evadase. S-a pus întrebarea cum de a scăpat de pericol micuțul Lal. Răspunsul a venit odată cu constatarea că fiara cu pricina nu mînca decît... languste. Probabil, dacă ar fi continuat să alerge, băiețelul ar fi constituit o tentație pentru tigru și s-ar fi ales cu răni grave. Spre norocul lui, căzătura l-a salvat, tigrul mulțumindu-se doar să-l adulmece, după care l-a părăsit.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

D. TUDOR — Șirnea. În ateroscleroză regimul alimentar va fi fără grăsimi animale, carne conservată, cacao, ciocolată, dulciuri și făinoase în exces. Mesele vor fi cantitativ reduse și repetate (4 pe zi) și vor cuprinde : carne slabă, șuncă, pasăre, pește de riu, legume, salate, fructe crude sau compoturi, brînzeturi proaspete, iaurt, pîine fără sare. În caz că suferiți de diabet, hipertensiune, obezitate, medicul care vă îngrijește vă va aplica tratamentul necesar.

I. ELENA — Tg. Jiu. Este absolut necesar un examen de specialitate, în vederea aplicării unui tratament eficace.

A. F. — București. Reveniți cu rezultatele analizelor și tratamentele făcute.

I. IORDACHE — Cîmpina. În discopatia lombară vă recomand a nu face eforturi, a nu purta greutăți, a nu sta prea mult în picioare. Odihna la orizontală se face pe un pat tare. Căutați a purta în timpul zilei pe o perioadă scurtă un corset (Lombo-stat). Un tratament fizioterapic este indicat, condus de medicul specialist din localitate. Pentru gastrită, Gastrosedol, cîte o linguriță în ½ pahar cu apă, după mesele principale.

I. IOSIF — Lăculețe. Pentru constipație, Ceai laxativ nr. 2 cîte un pahar seara și la nevoie unul dimineața, preparat după instrucțiuni. Alimentația va fi mai bogată în legume și zarzavaturi, fructe bine coapte, compoturi și gemuri sau marmeladă. Contra durerilor — Saldoren, 2—3 comprimate pe zi. Este necesară radiografia coloanei vertebrale lombo-sacrate.

C. TRANDAFIRA — Bacău. Este o nevralgie rebelă la tratament, probabil, a Trigemenului, pentru care corect vi s-a prescris Tegretol, asociat cu Levomepromazin. Arătați-vă din nou medicului specialist pentru dozarea și schema tratamentului.

D. N. — Tîrnăveni. În hepatita cronică, regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne conservată, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, băuturi alcoolice, are o importanță deosebită privind evoluția bolii. Purinor este un medicament hepatoprotector. Shema de tratament o va stabili medicul care vă îngrijește.

V. ROȘU — Beclean. În pruritul anal, regim fără condimente (piper, boia iute, ardei iute, muștar). Vă vor folosi băi locale călduțe cu soluție de hipermanganat (1 gr la 10 litri de apă) și aplicații locale cu unguent — Lasonil — odată pe zi, timp de o săptămînă, sub supravegherea medicului curant. Pentru problema cealaltă vă recomand cîte un comprimat de Meprobamat, seara cu o oră înainte de culcare, timp de 5 zile și vitamina E, 3 drajeuri pe zi, timp de 10 zile.

T. RĂZUȘ — Alba. Regimul în Rectocolita hemoragică va fi fără condimente, fără varză albă, roșie, conopidă, prăjeli în grăsimi, legume bogate în celuloză. Se va permite carne — fiartă nu la grătar — de vită, pasăre, pește alb, jambon, ouă fierte moi, fructe sub formă de compot, jeleuri, unt proaspăt, lapte, brînză proaspătă, făinoase bine fierte, pîine albă rece. Continuați a lua medicația prescrisă (Ftalisulfatiazol, sau Mexaform) la nevoie, și după indicația medicului din policlinică, o eventuală internare pentru control.

T. STELIAN — Turda. Pentru răul de mare, de tren, de automobil se recomandă Fobenal cîte ½ de comprimat după masa de prînz și seara timp de 2—3 zile, la nevoie.

A.B. — Urziceni. Sistați orice fel de tratament timp de 2 luni, după care să vi se repete analiza secreției. Pentru ochi — Colir cu sulfacetamidă, cîte 2—3 picături în fiecare ochi de 2—3 ori pe zi.

Dr. G. ALESSEANU

MÎINE ANUL SE ÎNNOIEȘTE

Se va întinde o masă cu fel de fel de bunătăți căci masa de revelion nu-i o masă ca oricare. La ea te gîndești dinainte, alegi mîncărurile cele mai potrivite cu gusturile comesenilor, îți imaginezi modul cel mai îmbietor de prezentare.

Revelionul este o ofrandă făcută tuturor celor ce trăiesc sub același acoperiș sau cărora le face plăcere să se găsească acolo.

Vă oferim cîteva rețete și idei de prezentare care pot înnoi cu o notă de originalitate masa dv. de Anul Nou.

SABOTUL DE AUR : E o prăjitură tradițională în Franța, care, în ciuda aparențelor e foarte simplu de făcut.

Se prepară un soclu din aluat fraged : 100 g făină, 50 g unt, un praf de sare, puțină apă. Se frămîntă coca, se lasă la rece să se odihnească 2 ore, se întinde în dreptunghi, se coace circa 15 minute în cuptor cu foc potrivit.

Se prepară blatul: se bat 4 ouă întregi cu 125 g zahăr într-un castron așezat în bain-marie. Cînd și-au dublat volumul și compoziția a devenit spumoasă, se ia de pe foc și se bate în continuare pînă se răcește. Se adaugă treptat 100 g făină și 100 g unt topit, se amestecă bine, se toarnă în 2 forme de chec scurte. Se coc circa 30 minute în cuptor cu foc mijlociu. Se scot din formă și se lasă să se răcească pe un grătar de sîrmă.

Se prepară o cremă de cafea din 125 g zahăr pudră, 5 gălbenușuri, 2—3 linguriță de cafea solubilă și 250 g unt. Se freacă gălbenușurile cu zahărul și cafeaua. Se amestecă totul cu untul bine înmuiat. Se unesc cele două prăjituri printr-un strat subțire de cremă. Se taie în formă de sabot, se îmbracă cu restul de cremă. Se fac cu o furculiță șanțuri subțiri. Se simulează intrarea în sabot cu puțină frișcă bătută cu colorant roșu. Se pune sabotul pe soclul din aluat fraged. Se decorează cu frunze lucioase de ilex (de la florării) și bobițe din jeleuri roșii. Se servește foarte rece.

TORTUL CU BRĂDUȚ. Tot secretul acestui tort stă în ideea de prezentare. Un tort pătrat — făcut după o rețetă preferată, se îmbracă în cremă de ciocolată și se așază pe un platou rotund. Se decorează cu silueta unui brad din cremă de unt frecată cu cîteva picături de colorant verde. Ici și colo, pe ramurile puse cu un cornet, se așază „globuri" din boabe de dulceață (cireșe albe, vișine) și perle argintii de zahăr. Cu aceleași boabe de dulceață și perle mărunte se decorează platoul, înconjurînd tortul cu un șir de boabe din dulceață printre care se presară perlele.

FILEURI DE PEȘTE ÎN ASPIC : Platoul pe care îl vedeți în fotografia noastră va fi impresionant pe masa festivă, deși nu e vorba decît de fileuri de șalău sau cod, fierte în vin și dispuse pe un soclu de salată rusească. Vinul se amestecă cu apă, se adaugă o ceapă tăiată, sare, piper și puțin suc de lămîie.

După ce sînt fierte și răcite, fileurile se acoperă cu un strat subțire și egal de maioneză și se așază în chip de floare peste salată. Platoul e înconjurat cu două rînduri din rondele de morcovi și unul din rondele

de castraveți acri. Fileurile sînt decorate cu o floare din 4 romburi de gogoșari cu codiță și cu frunze (tăiate din coajă de castravete). Între fileuri se pune cîte o măslină. În centru e așezată o lămîie crestată în 6 și decorată cu măsline. Ca să capete luciu și să se păstreze frumos, acoperiți totul cu un strat subțire de aspic (concentrați și limpeziți puțină zeamă de răcituri fără usturoi).

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VREMEA
ÎN LUNA IANUARIE

Prognoză meteorologică prezentată de
DUMITRU BACINSCHI

director adjunct ştiinţific al Institutului de meteorologie şi hidrologie

CARACTERIZARE GENERALĂ

Temperatura medie lunară a aerului va fi mai mare decît normală cu 1 grad C. **Deci ceva mai cald decît obişnuit.**

Cantităţile medii lunare de precipitaţii vor fi în jurul valorilor normale. **Deci normal ca fluviometrie.**

PRIMA DECADĂ : nebulozitate variabilă, cu ploi şi burniţe, **uneori ninsoare la mijlocul decadei.** Frecvent ceaţă. Temperatura aerului, la ora 14, la început între —4 şi + 1°C apoi între —10 şi 5°C. Vînt din Nord şi Nord-Est la început, apoi din Est cu intensitatea de 5—10 m/s.

A DOUA DECADĂ : nebulozitate variabilă la început, apoi cer mai mult acoperit, cînd va ninge local. Frecvent, ceaţă la începutul decadei. Temperatura aerului, la ora 14, la început între —10 şi —5°C apoi în creştere, cu valori între —3 şi +2°. Vînt din Est cu 3—7 m/s apoi în intensificare ajungînd la 10—12 m/s.

A TREIA DECADĂ : cer variabil, cu ninsori slabe locale. La sfîrşitul lunii ceaţă. Temperatura aerului la ora 14, între —5° şi 0°. Vînt din Est cu intensitate de 3—7 m/s, temporar pînă la 10—12 m/s.

magazin poşta

I. GHEORGHIESCU — *Caransebeş.* Lămîiul trebui îngrăşat o dată la 10—15 zile, începînd din luna martie pînă toamna. Întrucît ne scrieţi că nu puteţi procura îngrăşăminte chimice, vă prezentăm cîteva relaţii privind îngrăşarea lămîiului cu îngrăşăminte organice (gunoi de păsări, urină, mraniţă etc.). Gunoiul de păsări se amestecă cu puţină apă, ţinîndu-se astfel să fermenteze cîteva zile (5—10 zile), după care se diluează cu 10—15 părţi apă. Rezultă o soluţie hrănitoare cu care se poate îngrăşa lămîiul. Urina se lasă să fermenteze 7—10 zile şi apoi, în vederea folosirii, se diluează cu 10 părţi apă. Mraniţa, bine cernută, se pune într-un strat de 2—3 cm la suprafaţa pămîntului din vas şi se schimbă o dată pe lună, după ce substanţele hrănitoare din ea au fost spălate. Se poate folosi pentru îngrăşarea lămîiului şi apa rezultată de la spălatul cărnii proaspete. Dacă pămîntul din vas este uscat, mai întîi se udă şi apoi, după o zi, se face îngrăşarea cu soluţia hrănitoare.

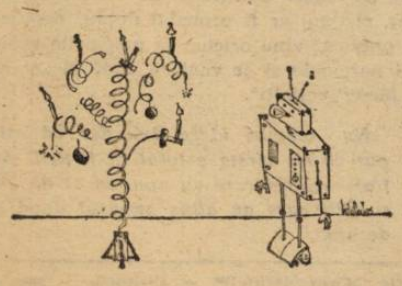
ANDA GODESCU, *Cîmpulung.* Numai după apariţia ediţiei 1976 a broşurii „Admiterea în învăţămîntul superior" veţi elucida nedumeririle pe care le aveţi în legătură cu concursul respectiv.

ELY GÂRLEANU, *Alba Iulia.* Potrivit celor aflate de la forurile de specialitate însoţitorii de bord pentru aviaţia civilă se selecţionează prin concurs dintre tinerii şi tinerele în vîrstă de pînă la 25 ani, absolvente de liceu, cu diplomă de bacalaureat care cunosc două limbi străine de circulaţie internaţională şi sînt domiciliaţi în municipiul Bucureşti sau în comunele subordonate.

VALERIU BOGDAN şi JAN CIRIPAN, *judeţul Ialomiţa.* Aşa cum am mai răspuns în cadrul rubricii şi altor cititori care ne-au întrebat, problema continuării studiilor absolvenţilor secţiilor de subingineri la învăţămîntul de ingineri este în studiu. Absolvenţii secţiilor de subingineri, care doresc să-şi continue studiile, precizează M.E.I., se pot prezenta la concursul de admitere la facultatea preferată în condiţiile stabilite în broşura „Admiterea în învăţămîntul superior", după efectuarea stagiului de doi ani la locul de muncă la care au fost repartizaţi la absolvire.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) NICOLAE ANGHEL (juridice) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţămînt diverse)

SORIN POSTOLACHE



Fără cuvinte

VERIFICAŢI-VĂ CUNOŞTINŢELE

GULLIVER ÎN ŢARA PITICILOR

Una dintre capodoperele scriitorului irlandez Jonathan Swift (1667—1745) este fără îndoială „Călătoriile lui Gulliver", apărută în 1726. Deşi lucrarea are caracter literar-artistic, din ea pot rezulta şi unele aspecte... matematice. Dar, să vedem despre ce este vorba.

Swift scrie în cartea sa că în ţara liliputanilor — a piticilor — toate obiectele, toate operele naturii sînt de 12 ori mai mici decît cele normale. Ţinînd seama de această afirmaţie, vă propunem, stimaţi cititori, să reflectaţi asupra următoarelor întrebări :

1. Dacă Gulliver era mai mare de 12 ori decît un pitic, de cîte ori mînca el la o masă mai mult decît acel pitic ?

2. Ţinînd seama de acelaşi raport de dimensiuni, de cîte ori îi era necesară mai multă stofă pentru un costum de haine lui Gulliver, decît unui pitic ?

TRACTORUL ŞI ACUL DE PICUP

Tînărul nostru cititor **Claudiu Şocander,** elev la Liceul nr. 1 din Hunedoara, propune cititorilor următoarea întrebare :

„Care dintre presiuni este mai mare : aceea exercitată de roţile unui tractor asupra solului, sau presiunea pe care o exercită acul unui picup asupra discului cu microşanţuri ?"

Ce părere aveţi, deci ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Prima viteză cosmică

Formula cu care se calculează prima viteză cosmică este foarte simplă : $v = \sqrt{R \cdot g}$. În această formulă, R reprezintă raza planetei, iar g acceleraţia gravitaţională, exprimată de obicei în m/s². În cazul Pămîntului valoarea lui R este de aproximativ 6380 km = 6 380 000 m iar valoarea medie a lui g este 9,81 m/s². Aplicînd formula de mai sus, rezultă :

$v = \sqrt{6380000 \cdot 9,81} = 7900 m/s^2 = 7,9$ km/s.

În această relaţie nu s-a ţinut seama însă şi de rezistenţa opusă de aer în timpul mişcării corpului prin atmosferă. În consecinţă, în cazul în care ne-am afla pe o altă planetă, pentru a putea cunoaşte valoarea primei viteze cosmice, ar trebui să ştim raza planetei respective şi mărimea acceleraţiei sale gravitaţionale.

Cuvinte mnemotehnice

Cuvintele mnemotehnice solicitate sînt Rog Vaiv, întrucît ordinea culorilor este : roşu, oranj, galben, verde, albastru, indigo şi violet. Se observă că literele care compun cele două cuvinte mnemotehnice reprezintă iniţialele denumirilor culorilor enumerate, în ordinea lor. În orice caz, este mai uşor de memorat cuvintele mnemotehnice decît ordinea culorilor, putîndu-se oricînd reconstitui această ordine, dacă se face apel la cuvintele respective.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Prin tragerea la sorţi a scrisorilor cu răspunsuri corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările din rubrică, publicate în nr. 947 al revistei, din 29.11.75, s-a obţinut următorul rezultat : **Marin, Boroşteanu** comuna Almaşu, jud. Sălaj ; **David Dan,** elev, Liceul „Nicolae Bălcescu", Piteşti ; **Adrian Stoica,** elev, Liceul „I.L. Caragiale", Bucureşti ; **Ing. Popa Liviu Cezar,** Floreşti, jud. Prahova ; **Ion Radu Bogdan,** elev, Şcoala generală Nr. 180, Bucureşti ; **Dănciu Aurel** student, Facultatea de mecanică, Institutul Politehnic, Iaşi ; Prof. **Ion Colţoiu,** pensionar, com. Punghina, jud. Mehedinţi.

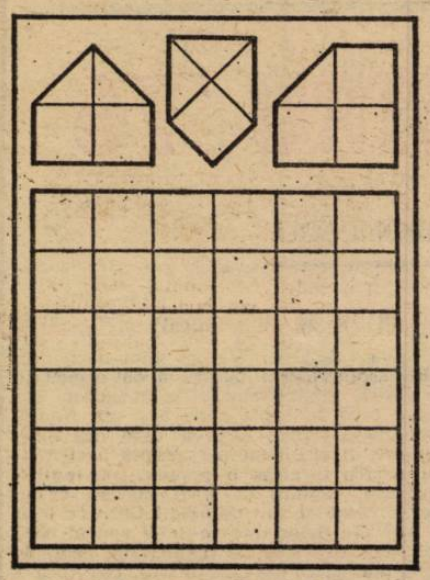
Prof. Gheorghe I. Plăviţ, comuna Poiana Mare, jud. Dolj. Dacă în cartea pe care o menţionaţi s-au strecurat unele greşeli, vă propunem să vă adresaţi direct editurii respective.

Şocander Claudiu, elev, Liceul Nr. 1, Hunedoara. Referitor la elementul „Hahniu", recomandăm consultarea lucrării „Mică enciclopedie de chimie", Editura enciclopedică română. 1974, pag. 508. Presupunerea existenţei unui element chimic nou, pe baza sesizării unor anumite linii spectrale, nu înseamnă că s-a şi pus la dispoziţia ştiinţei acel element.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

PĂTRATUL



Folosind de cîte patru ori desenele de sus încercaţi să le plasaţi astfel ca acest pătrat să fie complet acoperit.

(Soluţia în nr. viitor)

DEZLEGARE (NR. 950)
DIN OCHI

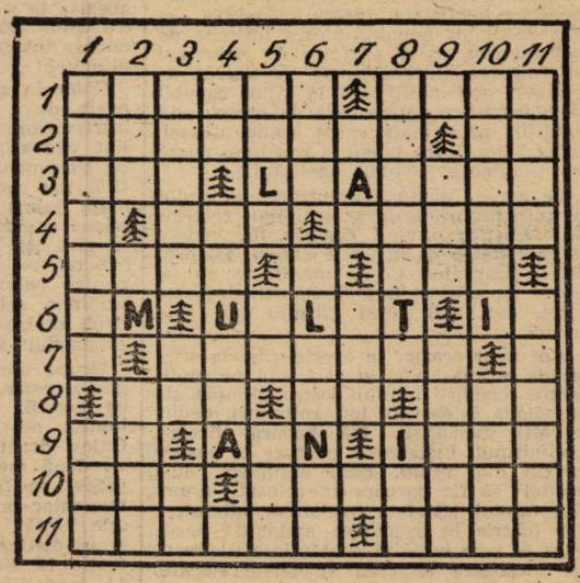
În ordine : Suprafeţele albe, pătrate, liniate, punctate, negre şi romburi.

REBUS DE ANUL NOU

ORIZONTAL : 1) O masă cu picioare mici ! — Ispăşitorii de la „Carul cu bere" 2) Anunţă începutul noului an — Uvertură la uvertură : 3) Un ochi rece — Să vă fie de bine ! 4) Interjecţie — „O dulceaţă" servită în ceasul al 12-lea. 5) Comparativ pentru tărie din textul tradiţionalei sorcove — Iarnă fără... nea ! 6) Teme ! — Strigătură — Cuib ! 7) Vine cu aţenţii în noaptea Anului nou. 8) Strămoşul de peste veacuri — Frunză de brad — Vuiet (reg). 9) Început de urare ! — În miez de iarnă ! — Generator de voie bună. 10) Mulţi ani ! — „Tare ca piatra..." (pl.). 11. Foi de plăcintă cu... sare şi cu piper ! — Se aprinde uşor.

VERTICAL : 1) O, brad frumos... (pl.) — Refren din colinde. 2) A merge cu... pluguşorul — Din timp ! — Un dar mai aparte. 3) O „jumătate" pentru fiecare invitat — Serveşte ! — Mulţi ani ! 4) La mulţi... ! — A da cu bulgări de zăpadă. 5) Cu măsură la gura ţevii — Revelion în 13 ! — E cu... mîncare ! 6) În făget ! — O strîngere de mînă (pl.). 7) Întreprindere agricolă de stat (abr.) — Şi aşa mai departe. 8) Una care abia se mişcă — Scrise în bilet ! 9) A veni cu pluguşorul — Culcat la pămînt de ploaie, de vînt. 10) Mulţi, mulţi, mulţi ani ! — Na ! 11) A apărut — La mulţi ani !

B. BOLTEANU



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ÎN ATELIER

ORIZONTAL : Ace — Uscător — Patent — Ţevi — Atelier — R — N — R — Riva — Umed — Abace — Stofe — Ţitera — Im — A — Ava — Şubler — Je — Călcător — Reale — Troc — Obada — Piesa.

TV

DUMINICĂ 28 DECEMBRIE. Programul I : 9.35 Daktari. 11.15 Aventura cunoaşterii. 11.45 Bucurile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 15.00 Handbal 1975. 17.10 Craiul codrilor. 17.30 Muzică populară. 17.50 Gala filmului de animaţie. 18.40 Mozaic coregrafic. 19.00 Lumea copiilor. 20.20 Filmul „Chitty, Chitty, Bang Bang...". 22.15 Duminica sportivă. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 20.00 Eroi îndrăgiţi de copii. 20.25 Capodopere ale muzicii simfonice româneşti. 21.15 Un şerif la New York.

LUNI 29 DECEMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Familia. 20.00 România în lume — o politică externă activă consacrată păcii şi colaborării internaţionale. 20.30 Floarea din grădină. 21.10 „Forsyte Saga". 22.00 Avanpremieră la Revelion '76. **Programul II :** 17.05 Pagini alese din muzica corală românească. 17.35 Moment folcloric. 17.45 Filmul „Vară tîrzie". 19.05 Muzică uşoară.

MARŢI 30 DECEMBRIE. Programul I : 10.00 Iubit partid conducător. 10.25 Călătorie în lumea copiilor. 10.40 Filmul „Roua". 16.30 Sub faldurile drapelului. 17.20 Actualitatea cultural-artistică. 17.45 Drum de glorii. 19.00 Tinereţea şi maturitatea Republicii.

20.00 La posturile de radio şi televiziune

Mesajul tovarăşului NICOLAE CEAUŞESCU secretar general al Partidului Comunist Român, preşedintele Republicii Socialiste România.

Odă la stema ţării. Spectacol literar-muzical închinat zilei de 30 Decembrie.

Programul II : 21.00 Din filmoteca TV. 22.00 Tezaur de cîntec românesc.

REVELION TV.

21.00 Revelion TV. Prolog. Cincinalul, / Întîiul gînd, / Mi-e drag acest stejar — cîntece în primă audiţie. Interpretează : Margareta Pîslaru, Angela Similea, Stela Enache, Angela Ciochină, Monica Ranetescu, Ionel Pantea, Cornel Constantiniu, Viorel Faur, Richard Dandel, George Enache, George Sava, Adela Mărculescu, Silviu Stănculescu. 21.15 Calendarul copiilor. În mijlocul copiilor îi vom întîlni pe : Horia Şerbănescu, Melania Cîrje, Olimpia Panciu, Mihai Constantinescu, Alexandrina Halic, Mihai Stoenescu, Anca Pandrea. 21.55 Ştafeta veseliei. 22.00 Şlagăre pe zăpadă. 22.30 Parada cîntecului şi portului popular. 22.40 Nea Mărin şi răvaşul misterios. 23.10 Pluguşorul Televiziunii. La mulţi ani, Românie !

Urările adresate de tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU secretar general al Partidului Comunist Român, preşedintele Republicii Socialiste România, cu prilejul Anului Nou.

La mulţi ani, ţara mea. Noul cincinal. 0.15 Dansuri populare din toate regiunile ţării. 0.20 Astă seară, premieră. 1.20 Hai noroc şi la mulţi ani! 1.35 Revelion în doi cu... Tanţa şi Costel. 1.45 Parada cîntecului şi portului popular. 1.55 Daruri de revelion. 2.55 Hai noroc şi la mulţi ani ! 3.05 Ştafeta veseliei. 3.10 Vă place tangoul ? 3.20 În tren. Moment vesel. 3.28 Revelion la Clubul „T". 3.43 Spirache... în anul 2000 4.03 Cele mai frumoase romanţe. 4.15 Ştafeta veseliei. 4.18 Şlagăre pe zăpadă. 4.45 Ştafeta veseliei. 4.48 Melodii în premieră. 4.58 Ştafeta veseliei. 5.36 Cele mai frumoase romanţe. 5.51 Zii din strună lăutare şi Periniţa.

JOI 1 IANUARIE. Programul I : 10.30 La mulţi ani, copii ! 11.00 Daktari. 11.25 Cîntă azi întreaga ţară. 12.00 Pastel de iarnă. 12.15 Premiere '76. 13.00 Album de Anul Nou. 15.45 Anul sportiv 1975. 16.55 Ginduri pentru noul an. 17.00 Parada cîntecului şi portului popular. 17.35 Cuba — Anul XVIII. 18.00 Toată lumea ride, cîntă şi... animează. 18.30 Din programul de Revelion. 19.00 Baladă pentru acest pămînt.

VINERI 2 IANUARIE. Programul I : 10.50 File de calendar. 11.50 De la Gallé la Perla. 12.05 Mîndră floare-i satul meu. 12.25 Telecinemateca revelioanelor. 13.00 Album de iarnă. 15.00 Anul sportiv 1975. 16.00 Gala filmului de animaţie. 17.00 La mulţi ani, ţara mea ! 17.10 Ginduri pentru Anul nou. 17.20 Din programul de Revelion. 17.30 Spirache... în anul 2 000. 17.50 Oul lui Columb. 19.00 Sorcova... reflectorului ! 19.20 1001 de seri. 20.00 Reportaj T : „4+4". 20.20 Comedia muzicală : „Bună seara, domnule Wilde !" (partea I).

SÎMBĂTĂ 3 IANUARIE. Programul I : 9.00 Festivalul cîntecului nou. 9.40 Baladă pentru acest pămînt. 10.00 Filmul „Trei alune pentru Cenuşăreasă". 12.40 „2 zile dintr-un an". 13.00 Concertul de Anul nou susţinut de Filarmonica din Viena. 14.10 Vîrstele peliculei. 15.20 Club T. 16.05 Rugby : Anglia-Australia. 17.45 Poetul care cîntă a patriei mărire. 18.40 „Mărturie pentru viitor". 18.50 Ginduri pentru noul an. 19.00 Poveste despre iarnă. 20.00 Teleenciclopedia. 20.35 Un şerif la New York. 22.10 „Bună seara, domnule Wilde !" (II)

NADIA COMANECI ILIE NĂSTASE ECATERINA STAHL SIMION CUȚOV MARIA ALEXANDRU

CLASAMENTE, CLASAMENTE, CLASAMENTE

Moda anchetelor de sfîrșit de an pentru desemnarea celor mai buni sportivi, celor mai bune echipe, este destul de veche dar ea continuă să se mențină mereu proaspătă, interesantă, continuă să se „poarte" pe toate meridianele globului. Și în acest sfîrșit de an, de sezon competițional, bogat în evenimente pentru că a precedat și anul Olimpiadei de la Montreal, agenții de presă, asociații ale presei sportive, antrenori, specialiști diverși, au desemnat pe cei mai merituoși sportivi ai anului. Să spicuim cîteva dintre aceste clasamente :

Prima anchetă a anului a fost întreprinsă de cunoscuta agenție de presă U.P.I. și rezultatele ei ne-au adus vestea plăcută că în fruntea listei se află reprezentanta țării noastre, o fetiță de 14 ani, gimnasta NADIA COMĂNECI. Ea a întrunit 263 de puncte fiind urmată de KORNELIA ENDER (R.D. Germană) cu 259 puncte și FAINA MELNIK-233 puncte. La băieți, aceeași agenție de presă, desemnează pe primul loc pe brazilianul JOAO DE OLIVEIRA, noul recordmen mondial la triplu salt, cu un total de 241 puncte. Locul secund a revenit boxerului CASSIUS CLAY cu 236 puncte iar locul al treilea înotătorului american TIM SHAW cu 210 puncte.

Asociația presei sportive din țara noastră desemnează și ea, anual, pe cei mai buni zece sportivi români. Cum era firesc NADIA COMĂNECI a întrunit maximum de voturi, fiind urmată de ILIE NĂSTASE, ECATERINA STAHL, SIMION CUȚOV și MARIA ALEXANDRU.

A altă anchetă ne-a parvenit de la International Sport Korrespondenz din Stuttgart. CASSIUS CLAY 79 puncte, OLIVEIRA 54 puncte, NIKI LAUDA 48 puncte, pe primele trei locuri la băieți. KORNELIA ENDER, FAINA MELNIK și NADIA COMĂNECI, primele trei în clasamentul fetelor.

„World tennis Magazin" o situează pe americanca CHRIST EVERT în fruntea jucătoarelor, arătînd că aceasta a cîștigat de-a lungul anului nu mai puțin de 16 turnee. Compatrioata sa, BILLIE JEAN KING s-a situat pe locul secund. Cînd scriem aceste rînduri revista nu alcătuise încă și clasamentul bărbaților.

O telegramă de presă ne informează că boxerii CLAY, NORTON și FOREMAN dețin în această ordine primele trei locuri în clasamentul celor mai buni „grei" ai anului. Pentru a rămîne în lumea boxului mai arătăm că federația noastră, pe baza consultării tehnicienilor ei, a acordat primele trei locuri lui SIMION CUȚOV, VICTOR ZILBERMAN și CONSTANTIN GRUESCU.

Federația de atletism a țării noastre a întreprins un sondaj în rîndul a peste 200 de tehnicieni și ne-a furnizat următorul clasament : 1. NATALIA ANDREI 1 379 p. 2. MARIANA SUMAN 1 227 p. ; 3. GH. CEFAN 1 043 p. ; ILIE FLOROIU 1 007 p. ; 5 ARGENTINA MENIS 778 p. La rîndul ei federația de tenis propune ca primele trei locuri să fie atribuite lui ILIE NĂSTASE, VIRGINIA RUZICI și MARIANA SIMIONESCU. Federația de fotbal nu a desemnat în nici un an pe cel mai bun fotbalist, această misiune asumîndu-și-o cîndva revista „Fotbal" iar mai recent ziarul „Sportul". Anul acesta, ziarul de specialitate a renunțat la tradiționala ei anchetă așa că nu se va stabili cel mai bun fotbalist al anului. Federația a decernat jucătorului Dudu Georgescu o cupă pentru că el a cîștigat „Gheata de aur", dar după opinia noastră și a altor confrați cel mai constant jucător de fotbal al anului a fost Sandu Gabriel.

Nu avem la îndemînă, pînă la încheierea ediției, tradiționalele clasamente din lumea fotbalului european. Se discută, însă, de echipa Spaniei ca fiind cea mai prestigioasă formație a anului, fără nici o înfrîngere, se mai discută de reprezentativele Iugoslaviei și Uniunii Sovietice, cum tot așa se discută de Blohin ca fiind cel mai valoros fotbalist al sezonului.

ION BOCIOACA

• Tenis •

• **STOCKHOLM, 67 03 50... ALO! VĂ RUGĂM, CU ILIE NĂSTASE !** După o așteptare destul de lungă, la celălalt capăt al firului ne-a răspuns învingătorul „Turneului campionilor", acum prezent la „Kungliga Tennishallen" în... tribună.

— Cunosc rezultatul. Deși s-a jucat doar penultimul meci al întîlnirii, Suedia a cîștigat „Salatiera". Borg l-a învins pe Kodeș în trei seturi... Mă interesează însă cîteva amănunte.

— Într-adevăr, Suedia a cîștigat virtual „Cupa Davis". Aici, la Kungliga, este un entuziasm de nedescris. Din acest motiv meciul ultim, dintre Jiri Hrebec și Ove Bengtsson, care va definitiva doar scorul, are să înceapă cu o mare întîrziere. Eroul întîlnirii a fost Borg. Francis Haendes mi-a repetat relatarea pe care ți-a făcut-o despre meciul meu cu Björn din finala „Turneului campionilor". Poate puțin a exagerat, însă, într-adevăr, am cîștigat de partea mea pe spectatorii suedezi, care inițial au fost convinși că Borg are să cucerească „Masters"-ul. Acum, el s-a reabilitat în fața publicului său. Ieri, în meciul-cheie, dublul, a jucat excepțional. Bengtsson, coechipierul său, fiind de asemenea, la înălțime. Borg s-a întrecut însă pe sine în meciul de acum, cu Kodeș. Campionul cehoslovac s-a acomodat greu cu terenul și, în general, nu a utilizat suficient mingiile în adîncime... La mijloc poate a mai fost și oboseala survenită încă din primul meci, cînd l-a învins destul de greu pe Bengtsson, care a avut misiunea „să-l țină" cît mai mult pe teren. În ceea ce îl privește pe talentatul Jiri Hrebec, în meciul de dublu nu s-a înțeles în toate fazele cu Kodeș. El de fapt este un jucător de simplu (în continuare Hrebec va cîștiga impecabil ultimul meci de simplu în fața lui Bengtsson). Așadar, cea de-a 46-a ediție a „Cupei Davis" a revenit Suediei, a treia țară europeană care intră în posesia „Salatierei". Ultima dată a deținut-o Anglia, care a cedat-o la Wimbledon, în 1937. Statelor Unite... La alte întrebări am să-ți răspund la București ! Pe curînd...

• **PENTRU PRIMA DATĂ JUNIORII ROMÂNI** sînt prezenți la tradiționala competiție „Orange Bowl" rezervată jucătorilor și jucătoarelor sub 18 ani, care se desfășoară la Miami (Florida) cu începere de luni 22 decembrie și se va încheia la 4 ianuarie. Ne reprezintă Marin Mîrza („Steaua", campion național la categoria 17—18 ani) și Andrei Dîrzu („Progresul", campion național la categoria 15—16 ani). La plecare, antrenorul lotului de juniori, Dumitru Viziru, care îi însoțește pe cei doi sportivi, ne-a declarat : „Nu mă aștept la obținerea unor rezultate spectaculoase, dar confruntările pe care le vor susține vor constitui un excelent teren de testare a cunoștințelor lor tehnico-tactice". După „Orange Bowl", Mîrza și Dîrzu vor fi prezenți la mai multe turnee internaționale din S.U.A. și din zona Caraibilor.

PAUL CERNESCU

URĂRI PENTRU '76

de VALERIU MIRONESCU

Odată cu încheierea acestui an, odată cu prima lună a celui care vine, pregătirile olimpice intră, cum s-ar zice, în linie dreaptă. Din ianuarie 1976 și pînă la începutul lui iulie, va fi o linie a rigorii depline în viață, antrenament și concurs, pentru cine și-a înscris în minte și în suflet să atingă culmi de performanță ce pot fi urcate numai la patru ani o dată. Tăria de caracter a fiecărui aspirant la onoarea olimpică va fi elementul determinant. E bine să fii tînăr și talentat, e un sentiment de neasemuit să fii ales pentru a reprezenta culorile sportive ale țării tale la marea întrecere — de aici, își vor trage „olimpicii" seva de voință pentru respectul față de normele riguroase ale pregătirii, cu disciplină aspră individuală și de grup, cu ordine socotită pe ore, zile și nopți.

Avem în România noastră sportivi de valoare, cîțiva chiar cu aptitudini de-a dreptul excepționale. În fiecare dintre anii ultimului ciclu olimpic, nu ne-au lipsit succesele internaționale, de întindere europeană și mondială. Totuși, laurii puși pe frunți nu dau garanție viitorului olimpic. Departe de a fi adeptul clasamentelor neoficiale, adesea subiective, și al statisticilor anuale, adesea intinate de subiectivism, cred exclusiv în sportivul cu valoarea internațională persistent afirmată, mai mulți ani la rînd, capabil să-și fructifice aptitudinile, în mereu alte condiții, prin înalt spirit competițional. Din păcate, între talent și rezultate nu se așază automat semnul egalității.

De aceea, susțin concentrarea efortului și mijloacelor asupra grupului restrîns de performeri, avînd, desigur, în vedere și necesitatea ca în unele cazuri, ajutorul celor dimprejur să se manifeste cît se poate de exigent față de sportivul foarte dotat, dar, mai puțin grijuliu cu sine însuși.

Am avut ocazia, în aceste zile de sfîrșit de an, să-i văd și să-i aud pe mulți dintre membrii lotului nostru olimpic, de asemenea pe dascălii lor, antrenori, medici și alți specialiști. Mă bucură, firește, optimismul, încrederea pe care le observ la cei mai mulți. Fără optimism, nu-i posibil să fie parcurs anevoiosul drum. Spectacolul „Stafeta medaliilor olimpice" s-a înscris în asemenea ambianță necesară — voie bună și simțăminte tinerești, de încredere în ceea ce poate fiecare.

Ce poate fiecare și încotro țintește lotul nostru în ansamblu? Dintre cele trei sporturi principale ale Jocurilor, ai noștri își vor pune candidaturile, de pildă, în atletism și gimnastică. Așezarea gimnasticii ca punct forte în cadrul întregului lot schimbă cîteva date față de trecutele olimpiade. Turneele de gimnastică sînt cuprinse în prima săptămînă a Jocurilor de la Montreal, iar rezultatele lor, dacă ne vor fi favorabile, după cum sîntem îndreptățiți să presupunem, vor avea efecte tonice asupra reprezentanților români la celelalte ramuri. Iată deci, un motiv suplimentar pentru a da prioritate pregătirii gimnastelor și gimnaștilor. Firește, cred în șansele de aur ale Nadiei Comăneci, totuși, e ceva care mă neliniștește. Această mare speranță a sportului nostru a atins o popularitate extraordinară înainte de a fi cucerit vreun trofeu mondial sau olimpic ! Ceea ce n-ar fi fost rău deloc dacă n-ar fi apărut concomitent excesele de publicitate, zgomote care pot strica liniștea oricui, dar încă a unei copile. De fapt, în gimnastică avem nevoie de multă liniște ; liniște necesară nu numai pentru perfectionarea primei sportive, ci și pentru recuperarea deplină a capacităților Alinei Goreac, a dobîndirii unei creșteri rapide din partea Teodorei Ungureanu și a celorlalte echipiere de sprijin. Dincolo, în echipa masculină Dan Grecu și ceilalți colegi, încă insuficient afirmați, cer de asemenea o atenție prioritară, astfel ca la Jocurile de la Montreal, lotul român să păsească cu dreptul încă din prima săptămînă. Laolaltă cu toți amatorii de sport, tocmai aceasta le și urez gimnaștilor noștri pentru anul 1976 : să deschidă o pîrtie de onoare întregului nostru lot la întrecerile olimpice!

Chiar în ziua cînd se vor încheia turneele de gimnastică, va începe seria întrecerilor atletice. Printre atleții noștri sînt cîteva personalități, care, indiferent de clasamentele întocmite pe anii 1974 și 1975, pot cuceri, prin spirit competițional înalt, laurii olimpici. Să urăm atleților noștri o preluare fără greș a ștafetei de la gimnaști și purtarea acesteia pînă la punctul victoriei. Pentru prestigiul lui, pentru palmaresul lui, sportul românesc pretinde sclipiri de medalii tocmai la două dintre marile sporturi olimpice — atletismul și gimnastica!

Grupa numeroasă a luptătorilor de la greco-romane și de la libere, împreună cu boxerii, constituie alt vîrf de șoc al lotului nostru. Cu Berceanu și Simion Cuțov drept ascuțișuri. Ivan Patzaichin, cu două medalii de aur, la două Olimpiade, va fi iar în fruntea triplei canoe-caiac-canotaj academic În sporturile „de luptă" — tir și scrimă — românii s-au distins mereu, ne-au adus satisfacție la fiecare ediție a J.O., în total 14 medalii, dintre care patru de aur. Luptătorilor, boxerilor, canoiștilor, caiaciștilor și canotorilor, trăgătorilor și scrimerilor să le urăm noi succese, dincolo de nivelul celor mai bune realizări din trecut. Și să ne încheiem urările de bine pentru 1976, cu cele la adresa handaliștilor și handbaliștelor, cărora le dorim împlinirea unor visuri în realizarea trofeelor olimpice!

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

BEJENARU GIGI, str Locot. Lemnea 33, București : „Acum, la încheiere de an, cred că se cuvine să vedem și lucrurile bune care există în fotbalul nostru. În fond, în afara accidentului petrecut la Blois, echipa noastră reprezentativă nu s-a compromis cu nimic în nici un meci. E drept, a ratat calificarea în turneul final de puțin, dar a ieșit din grupă neînfrîntă, ceea ce e foarte mult dacă ne gîndim la un trecut nu prea îndepărtat. Au fost, firește, destule greșeli în orientarea și alcătuirea echipei, a fost o mare fluctuație de jucători, dar acum, cînd antrenorul principal a fost schimbat și se caută altul, trebuie să ne gîndim bine ce facem. Personal nu sînt de acord cu cei care cer schimbarea totală a echipei. Aș vrea să-i întreb pe cei care au cerut să trimitem la Glasgow echipa de tineret : ce s-ar fi întîmplat ? Dacă speranțele noastre au luat un patru la zero de la speranțele scoțiene, cît ar fi primit de la seniori ? Din cîte am înțeles, aceștia au avut o cădere catastrofală în repriza a doua devenind penibili. Eu cred că nu trebuie să lipsim viitoarea echipă națională de „bătrîni". Aceștia au dovedit că, atunci cînd sînt bine îndrumați și cînd sînt ajutați și de șansă, pot obține realizări frumoase și se pot lupta de la egal cu cele mai bune echipe din lume. Cred că viitorii antrenori ar face o mare greșală dacă ar renunța la un Dinu, Dumitru, Cheran, Dobrin și alții care sînt jucători cu vechi state de serviciu, pe care i-ar rîvni multe echipe de pe continent. De acord cu întinerirea, dar aceasta să se facă treptat, cu cap și cu grijă. Dar totul este cine va fi antrenor. Ne puteți spune ceva în această privință ?".

Cred că aveți dreptate atunci cînd cereți multă chibzuință în procesul de întinerire a echipei naționale. Convingerea mea este că această echipă remaniată pe ici pe colo — poate reface handicapul și cuceri primul loc în grupa preolimpică. Nu fac aici paradă de optimism dacă spun că echipa noastră este în stare să cîștige la scoruri frumoase toate cele trei meciuri care urmează și să-și spele astfel rușinea.

În ceea ce privește antrenorul, vom trăi și vom vedea.

Ing. PAUL-DAN OPRIȘA, I. C. M. R., Reșița. „Dorința noastră este obținerea unor rezultate cît mai bune pe plan internațional, însă, de obicei, nu reușim să formăm o echipă suficient de puternică pentru a ne atinge scopul. Cauza se pare că este baza de masă nu tocmai grozavă a fotbalului nostru, atît cantitativ, cît mai ales calitativ. Pe de altă parte, se observă că bagajul tehnico-tactic al unui sportiv, chiar de performanță, este limitat, clasa lui, respectiv a echipei din care face parte, depinzînd de cum reușesc să aplice cunoștințele în practică. În al treilea rînd, nici o echipă nu obține rezultate maxime încontinuu. Acestea fiind spuse, să analizăm condițiile de moment : calificarea la C.M. '78 în dauna Spaniei și a Iugoslaviei este foarte dificilă ca să nu spun puțin probabilă. Deci obiectivul de urmărit este calificarea la C.M. '82. Un sportiv dă randament maxim la 25—26 de ani. Meciurile pentru calificare vor avea loc în '80—'81. Sportivii care ne vor reprezenta atunci trebuie să aibă acum în jur de 20 de ani. Eu propun selecția unui lot pentru echipa națională, format din jucători serioși (mai ales serioși) și talentați, care să aibă vîrsta de mai sus. Timp de 4—5 ani vor folosi meciurile reprezentative pentru a se forma, a căpăta experiență, a cunoaște forța și maniera internațională de joc, a se acomoda între ei. Nu vor fi schimbați mereu. Cred că vor forma o echipă puternică.

Dar cu rezultatul, rezultatul de moment, deliciul publicului, cum rămîne ? Să-i ținem pe tușă pe Dobrin, Dudu Georgescu, Răducanu, Dinu etc. ? Nu. Ei vor juca în campionat și, dacă merită — în funcție de clasament — vor juca în competiții intercluburi. Dacă pot să obțină un rezultat notabil și toată lumea li va admira, vor duce faima fotbalului nostru în lume. Cu ce au fost mai prejos Ajax sau Bayern decît multe reprezentative naționale ? De asemenea, pot juca în amicale, unde lipsa de miză face ca să-și poată desfășura mai liber întreg talentul lor. Ar fi poate chiar stimulatoare paralela dintre echipa națională și vedetele în „amical" contra acelorași parteneri. Din punct de vedere financiar, cîștigul ar fi probabil dublu, deoarece publicul vine oricum la meciurile echipei naționale și ar veni să vadă și „ce-ar fi făcut" ceilalți".

Nu resping ideea dv., dar vă asigur că nu vîrsta e totul în fotbal. Au fost jucători care au apus la 21 de ani și alții care au atins apogeul după 30 de ani.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1460) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R, factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240